MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1864.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

Tafel

Europa: — Der Etna und seine Umgebung, aufgenommen von W. Sartorius v. Waltershausen, 1835—1843 4

Physikalische und statistische Kartenskizzen von Österreich. Von A. Petermann. (1. Hydrographische Skizze. — 2. Orographische Skizze. — 3. Geologische Skizze. — 4. Klimatographische Skizze. — 5. Hyetographische Skizze. — 6. Volksdichtigkeit. — 7. Ethnographie. — 8. Religion. — 9. Kultur und Industrie.) 5

Skizzen zu J. Payer's Besteigung des Gross-Glockner, 1863 11

Übersichtskarte der Schweiz mit den meteorologischen Stationen 12

Stachelberg und Umgebung, von A. Petermann 12

Exkursionskarte des Alpenclub für 1864. Nach der Eidgenössischen Vermessung 13

Die neue Grenze zwischen Schleswig und Dänemark nach dem Wiener Frieden vom 30. Oktober 1864. Von A. Petermann 15

Asien: — Der Staat Bustar und umliegende Gebiete der Central-Provinzen Indiens, nach offiziellen Karten von A. Petermann 9

Übersicht des Oberkommissariats der Central-Provinzen, von H. Berghaus 9

Central-Sibirien nach der auf die Ergebnisse der Sibirischen Expedition 1855 bis 1859 gestützten Karte von L. Schwarz, reducirt von A. Petermann 14

Afrika: — Vier Märtyrer Deutscher Wissenschaft in Inner-Afrika. Übersicht der Reisen von Overweg, Vogel, v. Beurmann und Steudner. Von A. Petermann 2

Der Schneeberg Kilima-ndjaro in Ost-Afrika, aufgenommen von Karl v. der Decken, 1861 4

Karte des Nil-Delta und des Isthmus von Sues. Von A. Petermann 8

Karte des Süsswasser-Kanals vom Divisionschef M. Cazaux 8

Plan von Ismailia von Ch. Lecocq de la Fremondière 8

Gebiet der Schneeberge Kilima-ndjaro und Kenia in Ost-Afrika. Von B. Hassenstein 16

Australien: — Karte eines Theils von J. M'D. Stuart's dritter Reise in Australien, April bis Juli 1862. Nach dem Tagebuch gezeichnet von B. Hassenstein 1

Karte der Reiserouten von W. Landsborough, J. M'Kinlay und Anderen in Nord-Australien (südwestlich vom Carpentaria-Golf). Von A. Petermann und B. Hassenstein 7

Karte von H. M. Lefroy's Expedition im Inneren von West-Australien, Mai bis Juli 1863. Von B. Hassenstein 10

Amerika: — Originalkarte der Laguna de Riñihue im südlichen Chile. Unter Mitwirkung des Don Enrique Lagrèze aufgenommen von Wilhelm Frick, 1862. — Cartons: Die See'n von Valdivia nach der bisherigen Vorstellung; die See'n von Valdivia nach den Beobachtungen und Erkundigungen von Frick 3

Polar-Regionen: — Karte des nordöstlichen Theiles von Spitzbergen nach den Aufnahmen der Schwedischen Expedition, 1861. Nach Prof. Nordenskjöld's Schwedischer Karte von A. Petermann 6

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Neue Karte von den Britischen Inseln und dem umliegenden Meere, von A. Petermann. Die Spezial-Topographie des Seebodens um Nordwest-Europa 15

Der Bauerngraben oder Hungersee. Beitrag zur physikalischen Geographie des Harzes. Von Prof. A. Streng in Clausthal . 43

Mittheilungen über die Katastral-Vermessung Trans-Kaukasiens nach ihren juridischen Prinzipien und technischen Ausführung dargestellt vom wirkl. Staatsrath J. P. Staritzkij, Chef der Trans-Kaukasischen Messkammer 84

Eine kurze Beschreibung der geodätischen und topographischen Vermessungen, welche der Ausarbeitung der Karte des Etna vorausgegangen sind. Von W. Sartorius v. Waltershausen . . 102

Bemerkungen zu den physikalischen und statistischen Kartenskizzen von Österreich auf Tafel 5 107

Seite

Ein geographischer Überblick der Wetter-Bewegung des Januars 1864 in Europa. Mit einer Bemerkung zur Theorie der Stürme. Von A. Mühry 138

Der Wisper- und der Bodenthal-Wind. Von Dr. Berger in Frankfurt a. M. 201

Über die neu zusammengestellte 10-Werst-Karte des Kaukasus mit Berücksichtigung ähnlicher in- und ausländischer Arbeiten der neueren Zeit. Von H. J. Stebnitzky, Kapitän des Generalstabes 205

Eine Besteigung des Gross-Glockner von Kals aus, im Septbr. 1863. Von Julius Payer, K. K. Lieut. im 36. Infanterie-Regiment . 321

Die Schweiz: Notizen über ihre Bereisung, ihre wissenschaftlich-geographische Erforschung und ihre Abbildung in Karte und Bild 361, 430

Bemerkungen über die ersten Ergebnisse des Schweizer meteorol. Beobachtungs-Systems im Winter-Trimester 1863/64. Von A. Mühry 380

Seite

Die Grenze zwischen Deutschland und Dänemark nach dem Wiener Frieden vom 30. Oktober 1864 429
Der kartographische Standpunkt Europa's in den Jahren 1863 und 1864, mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezialarbeiten im Jahre 1863. Von Emil v. Sydow 466

2. Geographische Notizen.

Asiatische Hühner im nordwestlichen Deutschland. Von Krause 32
Russische Fortschritte im Kaukasus 33
Zur Meteorologie von Coburg 67
Die Schneifel, ein Vegetationsbild. Von Dr. Ph. Wirtgen . 108
Die Nordwest-Deutsche Niederung als Glied des Regengebiets über dem Nord-Atlantischen Ocean. Von Dr. M. A. F. Prestel. . 111
Städte-Bevölkerung des Grossfürstenthums Finnland, 1861 . 149
Ein alter Geograph über wassergefüllte Höhlen am Harz. Von Dr. Langkavel 191
Prof. Peters' Reise nach der Türkei 223
Radde's Forschungen im Kaukasus 223
Die Presse im Osmanischen Reiche 225
Die Landesvermessung des Herzogthums Nassau 304
Areal von Esthland 305
Regenmenge in Mailand und am Comer See. Von B. Dürer . 305
Die Witterungs-Verhältnisse Europa's im Juli 1864. Von Dr. Friedmann 306
Der Heldrastein, die nordwestl. Grenzmarke Thüringens. Von E. Debes 346
Der Coirebhreacain an der Westküste von Schottland . . . 348
Das Areal des Königreichs Italien 349
Volkszahl der eigentlichen Städte Italiens 349

3. Geographische Literatur.

Europa 38, 272, 314, 394, 447
v. Bennigsen-Förder, Das Nord-Europäische Schwemmland . 38
Brandes, Duero und Nidda 447
Wagner, Die Gesetzmässigkeit in den menschlichen Handlungen 447
Deutschland, Preussen und Österreich 38, 73, 272, 314, 358, 394, 447
Böse, Das Grossherzogthum Oldenburg 38
v. Callot, Zur Höhenkunde des Königreichs Böhmen . . 38
Hallier, Nordsee-Studien 39
Kořistka, Hypsometrie von Mähren 39
Lorenz, Der Quarnerische Golf 39
Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins. 1. Heft . 39
Odernheimer, Das Berg- und Hüttenwesen in Nassau . . 39
Wolf, Höhenbestimmungen der Geolog. Reichs-Anstalt . . 40
Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt, 1863 . . 73
v. Ruthner, Berg- und Gletscher-Reisen 73
Fils, Höhenmessungen von dem Kreise Weissensee . . . 272
Herold, Statistik des Kreises Schleusingen 272
Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt . . 273, 358, 448
Schwerdt und Ziegler, Reisehandbuch für Thüringen . . 273
v. Hauer, Der Salinenbetrieb im Salzkammergut . . . 358
Naumann, Das Kohlenbassin von Flöha 358
Übersicht der Witterung in Österreich, 1862 358
v. Zollikofer und Gobanz, Hypsometr. Karte der Steiermark . 359

Seite

v. Dechen, Geognostischer Führer zu dem Laacher See . . 447
Grube, Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna . . . 447
Lorenz, Brakwasser-Studien an der Elbe-Mündung . . . 448
Mülmann, Statistik des Regierungs-Bezirks Düsseldorf . . 448
Schweiz 74, 274, 314, 359
Heer, Die Urwelt der Schweiz 74
Jahresbericht der Naturf. Gesellschaft Graubündens, 8. Jahrg. 74
Roth und v. Fellenberg, Doldenhorn und Weisse Frau . . 74
Simler, Der Tödi-Rusein 74
Studer u. s. w., Berg- und Gletscher-Fahrten, 2. Sammlung . 74
Tschudi, Schweizerführer, 5. Aufl. 74
Dänemark, Schweden und Norwegen . . . 74, 275, 314, 359
Edlund, Meteorologiska Iakttagelser i Sverige, 3. Bd. . . 74
Schleswig, Holstein und Lauenburg 75, 275
Graf Reventlow, Marschbildung an der Westküste von Schleswig 75
Niederlande und Belgien 75, 275, 314, 359
Staring, Verslag van den landbouw in Nederland . . . 359
Gross-Britannien und Irland 75, 275, 314, 359
Coke, Census of the British Empire, 1861. Part I . . . 75
Frankreich 76, 276, 314, 359
Spanien und Portugal 76, 276, 314, 359
Vega y Arguelles, Anales de la marina de España . . 76
Postkarten von Spanien 359
Italien 76, 276, 315, 360
Angelucci, Le stazioni lacuali del lago di Varese . . . 276
Annali di agricultura, industria e commercio d'Italia, II . 276
Annuario del Ministero di agricultura etc. d'Italia, 1863 . . 277
Correnti e Maestri, Annuario statistico Italiano, Anno II . 277
Dionisotti, Memorie storiche della Città di Vercelli . . . 277
Duprat e Gicca, Annuario di economia sociale 277
Jacini, Ferrovia dell' Alpi Elvetiche 278
La navigazione Italiana ed il commercio estero . . . 278
Movimento della navigazione nei porti del Regno . . . 278
Perforo delle Alpi tra Bardoneche e Modane . . . 278
Prospetto della divisione territoriale del Regno d'Italia . . 278
Sella, Una salita al Monviso 278
Statistica del Regno d'Italia. Popolazione 1858 . . . 279
Vegezzi-Ruscalla, Le colonie Serbo-Dalmate di Molise . . 279
Capellini, Descrizione geol. dei dintorni del golfo della Spezia . 360
Tonini, Guida del forestiero nella città di Rimini . . . 360
Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien 76, 279, 315, 360
Gaudry, Géologie de l'île de Chypre 76
Rey, Étude historique et topogr. de la tribu de Juda . . 77
Schläfli, Reisen im Orient 77
Russisches Reich in Europa und Asien . . 77, 280, 315, 360
Compte-rendu de la Soc. géogr. de Russie, 1862 et 1863 78, 280
Sapiski der Russ. Geogr. Gesellschaft, 1862, 3. u. 4. Bd., 1863, 1. u. 2. Bd. 78
v. Ssemenow, Geogr.-statist. Wörterbuch des Russischen Reichs 78
St. Petersburger Kalender für 1864 280
Batiuschkow und v. Rittich, Atlas der westl. Provinzen Russlands 280
Radde, Reisen im Süden von Ost-Sibirien, Bd. II . . . 315

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

Produktion und Handel von Chorassan 7
Mittheilungen über die Katastral-Vermessung Trans-Kaukasiens nach ihren juridischen Prinzipien und technischen Ausführung dargestellt vom wirkl. Staatsrath J. P. Staritzkij, Chef der Trans-Kaukasischen Messkammer 84
Ein Zug nach dem Gebirge Bator auf der Insel Bali. Von H. Zollinger 145, 261, 302

Seite

Beobachtungen über die Kirgisen. Von W. Radloff . . . 163
Bustar, ein Theil der Central-Provinzen Indiens. Nach C. Glasfurd 247
G. Radde's Forschungen im Kaukasus 281
Der Lofau-Berg in China. Vom Missionär R. Krone . . 283
Ornithologische Skizzen aus Nord-Asien. Von G. Radde . . 342
Csoma, Jerney, Reguly, Duka und Vámbéry, fünf Ungarische Reisende, welche die Ursitze der Ungarn aufzusuchen bemüht waren. Biographische Skizzen von K. M. Kertbeny 385
Die Turkomanen in ihren politisch-socialen Verhältnissen. Von A. Vámbéry 401
Die Sibirische Expedition der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Bericht über die Arbeiten der mathematisch-geographischen Abtheilung von L. Schwarz. Nach dem Russischen bearbeitet von J. Spörer 408, 456

2. Geographische Notizen.

Dampfschifffahrt in West-Sibirien 33
Kolonisation im Amur-Land 33
Der Name des höchsten Berges der Erde 33
Literarisches über Kurdistan 67
Notizen über Siam und Birma 67
Dampfschifffahrt auf dem Jenissei 149
Helmersen's Reise durch die nördliche Mongolei 191
Census von Oudh, 1863 191
Die Bevölkerung von Britisch-Burmah 191
Dr. A. Bastian bei den Ruinen von Ancor in Cambodia . . 223
Der Winter 1863/64 in Klein-Asien 225
Über die botanischen Ergebnisse der Ost-Sibirischen Expedition 226
Das Goldland an der Küste der Mandschurei 227

Seite

Wissenschaftl. Reisen im Süden von Ost-Sibirien im Sommer 1864 308
Erklärung des Flussnamens Obj. Von Br. Treu 308
Die Expeditionen auf der Hinter-Indischen Halbinsel . . 308
Die wilden Jenadis bei Madras 350
Die Manna der Israeliten 390

3. Geographische Literatur.

Asien 114, 157, 315, 394
Friedel, Beiträge zur Kenntniss des Klima's Ost-Asiens . . 115
Handelsberichte der Ost-Asiatischen Expedition . . . 115
Heine, Eine Weltreise um die nördliche Hemisphäre . . . 115
Kreyher, Die Preussische Expedition nach Ost-Asien . . 115
Maron, Japan und China 115
Melgunow, Über die Südküste des Kaspischen Meeres . . 115
Oudemans, Bepaling van de lengte van Menado, Kema etc. . . 115
Schlagintweit, Results of a mission to India, Vol. III . . 116
Spiess, Die Preussische Expedition nach Ost-Asien . . . 116
Teijsmann, Verslag eener reis naar Siam 116
Alcock, The capital of the Tycoon 157
Brugsch, Reise nach Persien, 2. Bd. 158
Selections from the records of Government of India . . . 158
Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië, 6. Bd. 5. und 6. Lfg., 7. Bd. 1.—4. Lfg. 159
Parliamentary Papers. East India 159
Summers, The Chinese and Japanese Repository of facts etc. . 160
Walker, Tables of heights in Sind, the Punjab etc. . . . 160
Anamala Hills, Coimbatore District. 1:126.720 160
Bangkok Calendar for the year 1864 315
Oldham, Report of the Geol. Survey of India for 1862—63 . 395

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

Gerhard Rohlfs' Reise von Algier gegen Timbuktu hin. 1. Abschnitt: Von Algier über Laghuat bis Abiod Sidi Scheich, August bis Oktober 1863 1
Moriz v. Beurmann's Tod, nebst Übersicht seiner Reise (1861—1863) so wie derjenigen von Overweg (1850—1852), Vogel (1853—1856) und Steudner (1861—1863) 25
Reise des Herzogs Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha nach Ägypten und den Ländern der Habab, Mensa und Bogos . . . 59
Die Österreichische projektirte Expedition nach dem Nil-Quellgebiet 81
Der Mareb. Nach Munzinger 135
Ein Deutscher Kaufmann am Oberen Nil 168
Neue Karte vom Mittelländischen Meer und Nord-Afrika von A. Petermann. (Quellen für Nord-Afrika, Grenzverhältnisse und Areal der Nord-Afrikanischen Staaten, die Höhenverhältnisse Nordwest-Afrika's.) 182, 268
Der Süsswasser-Kanal vom Nil nach Sues 220
Dr. G. Schweinfurth's Reise in die Gebirge der Ababde und Bischarin am Rothen Meer, März bis Juni 1864 331
Gerhard Rohlfs' Briefe aus Algerien und Marokko, Oktober 1863 bis April 1864 336
Bemerkungen zur Karte der Region des Kilima-ndscharo und Kenia in Ost-Afrika. Von B. Hassenstein 449

2. Geographische Notizen.

Die Höhe von Gondokoro über dem Meere 68
Die neuesten Vorgänge in Timbuktu 69
Inner-Afrika. Bemerkungen zum 2. Ergz.-Band der „Geogr. Mitth." 111
Dr. G. Schweinfurth's Afrikanische Reise 149
Lieut. Mage's Reise vom Senegal zum Niger 150
Die Niger-Mündungen von den Portugiesen entdeckt . . . 151
Das Verbreitungsgebiet des Gorilla 151
Temperatur-Beobachtungen auf dem Unteren Nil. Von B. Waitz v. Eschen 192
Erforschung des Ogowai mit einem Dampfschiff 223
Die Völker des Senegal 227
Barometrische Nivellements in Algerien 228
Dr. Livingstone's Reise nach dem Hochland der Marawi im Westen des Njassa-See's, 1863 233
Nachrichten aus Chartum. Von Th. v. Heuglin . . 308, 350
Die Eisenbahnen Ägyptens 350
Die Betriebsamkeit auf den Dahalak-Inseln im Rothen Meere. Von W. Munzinger 352
Graf Krockow's Reise nach den Nil-Ländern 353
Zustände in Abessinien 390
Vorstudien zu Eisenbahnen im Ägyptischen Sudan . . . 390
Höhenlage der Ost-Afrikanischen See'n 391

3. Geographische Literatur.

Afrika 117, 193, 317, 396
d'Abbadie, Géodésie d'Éthiopie 117
Brehm, Ergebnisse einer Reise nach Habesch 118
Mavidal, Le Sénégal 118
Mémoires de l'Institut Égyptien, T. I 118
Reade, Savage Africa 119
Speke, Journal of the discovery of the source of the Nile . . 119

Seite
Annuaire du Sénégal pour l'année 1864 193
Antinori, Catalogo di una collezione di Uccelli 193
Aucapitaine, Les Kabyles et la colonisation de l'Algérie . . 193
Mission de Ghadamès. Rapports officiels 194
Guys, Notice sur les îles de Bomba et Plate 194
Hartmann, Reise des Freiherrn Adalbert von Barnim . . . 194
Maurin, Les caravanes françaises au Soudan 195
Miani, Lingua degli Auidi 195
de St.-Martin, Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité . . 196
Correspondence relating to the Slave Trade, 1862 . . . 196
de Veer, Prinz Heinrich der Seefahrer und seine Zeit . . 196
Miani, Paragone delle scoperte fatte sul Nilo 196
Martins, Tableau physique du Sahara oriental 396
Munzinger, Ost-Afrikanische Studien 396
Petherick, Explorations in the region of the Upper Nile . . 397

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

Die Besiedelung von Arnhem's Land in Nord-Australien . 21, 94
Die Flussgebiete des Albert, Nicholson und Leichhardt in Nord-Australien. Nach den Untersuchungen von Stokes, Leichhardt, Gregory, Landsborough und M'Kinlay 175, 241
Whitcombe's Reise durch die Südlichen Alpen von Neu-Seeland und die näheren Umstände seines Todes 216
H. M. Lefroy's Reise in das Innere von West-Australien, 1863 293
Gründung einer Kolonie in Nord-Australien 334

2. Geographische Notizen.

Kohlenproduktion von Neu-Süd-Wales 34
Die Neu-Seeländische Provinz Southland 34
Eine Ansiedelung am Glenelg-Fluss in Nordwest-Australien . . 151
Die Kosten der Süd-Australischen Expeditionen . . . 152
G. Krefft's neuere Arbeiten über Australische Reptilien . . 152
Die erste Eisenbahn auf Neu-Seeland 153
M'Farlane's Reise im westlichen Theil von Süd-Australien . . 229
Nachrichten über die Fiji-Inseln 229
Entdeckung eines Kohlenlagers in der Bay of Islands, Neu-Seeland 353
Ein neues Goldfeld auf Neu-Seeland 353
Die Tuamotu-Inseln 391
Die Rockingham-Bai an der Küste von Queensland . . . 391
Statistik von Riverina, dem westlichen Theil von Neu-Süd-Wales 488

3. Geographische Literatur.

Australien und Polynesien 78, 197, 318, 397
Davis, Tracks of M'Kinlay across Australia 78
Earl, Handbook for colonists in tropical Australia . . . 79
v. Hochstetter, Neu-Seeland 79
Browning, Map of the province of Canterbury 80
County-Maps of New South Wales 80
v. Hochstetter und Petermann, Atlas von Neu-Seeland . . 80
Parliamentary Papers, New Zealand 197
Hardman, The Journals of J. M'D. Stuart 318

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

Die Regenverhältnisse der Argentinischen Republik im Allgemeinen und der ungewöhnlich starke Regenfall in Tucuman zu Anfang des Jahres 1863 im Besonderen. Mitgetheilt von Dr. Herm. Burmeister 9
Der Riñihue-See in Chile und die tiefe Passsenkung der Andes bei demselben. Von Wilhelm Frick 47
Der San Francisco-Pass über die Cordilleren. Von Dr. H. Burmeister 86
Geographisches von Texas. Von Dr. Ad. Douai 121
Der Stekin-Fluss im Britischen Nord-Amerika 171

2. Geographische Notizen.

Der Aconcagua und einige andere vermeintliche Vulkane der Andes 35
Zur Geschichte der Entdeckung Amerika's 36
Ein Seitenstück zum Niagara-Fall 70
Aufnahmen in der Californischen Sierra Nevada 70
Wissenschaftliche Expedition nach Mexiko 154
Die Indianer-Stämme in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 231
Die Fremden in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika . . 231
Welches sind die Kulminations-Punkte der Vereinigten Staaten und ganz Nord-Amerika's? 354
Vorstudien zur Telegraphen-Linie durch Britisch-Nord-Amerika . 354
v. Seebach's Reise nach Central-Amerika 488

3. Geographische Literatur.

Nord-Amerika 197, 318, 398
Geological Survey of Canada 197
Report of the Superintendent of the Coast Survey, 1859, 1860, 1861 . . . . . 198, 398
Whittlesey, Ancient mining on the shores of Lake Superior . 398
Mittel-Amerika 199, 318, 398
Romero, Trabajos de la Sociedad Mexicana de Geografia en 1862 199
Süd-Amerika 200, 318, 399
Revista do Instituto historico do Brasil, Bd. 24 und 25 . . 319

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Grössere Aufsätze.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861 . 14, 127, 208
Zur Vertheidigung der Oceanität am Nordpol, in meteorologischer Hinsicht. Von A. Mühry 424

2. Geographische Notizen.

Die milde Winter-Temperatur in Grönland. Von A. Mühry . 35
Die Gradmessung auf Spitzbergen 67
C. F. Hall's zweite Polar-Fahrt 223
Flora des Grinnell-Landes zwischen 78° und 82° Nördl. Br. . 487

3. Geographische Literatur.

Polar-Regionen 235, 319, 399
M'Clintock, Meteorol. Observations in the Arctic Seas . . 399

VII. OCEANE.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Neue Karte vom Mittelländischen Meer und Nord-Afrika von A. Petermann. (Quellen, Nomenklatur, Topographie, Tiefenverhältnisse.) 182, 268

2. Geographische Notizen.

Die Meeresströmungen an der Südspitze Afrika's. Von A. Mühry 34
Die Milne-Bank im Nord-Atlantischen Ocean 231
Ermittelung der Strömungen im Schwarzen Meer 305
Einwanderung Weisser Ameisen auf St. Helena 308
Projekt einer Telegraphen-Linie zwischen Frankreich u. Neu-Fundland 391
Der Dampfschiff-Verkehr im nördlichen Atlantischen Ocean . 488

3. Geographische Literatur.

Oceane, Nautik 235, 319, 399
Anuario de la Direccion de Hidrografia, 1863 235
v. Freeden, Handbuch der Nautik 319

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

Über die Benutzung der Karten zu den „Geographischen Mittheilungen". Vom Geometer H. Brügmann 41
Flächeninhalt und Küstenlänge. Neue Bedenken von Dr. Keber und Vorschläge von Lieut. v. Prondzynski 91
Glaisher's Luftballon-Fahrten, 1862 und 1863 161
Einige Bedenken über die mittlere Windrichtung nach der Lambert'schen Formel. Von Karl Chop 298
Csoma, Jerney, Reguly, Duka und Vámbéry, fünf Ungarische Reisende, welche die Ursitze der Ungarn aufzusuchen bemüht waren. Biographische Skizzen von K. M. Kertbeny 385

2. Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1863 30
Die Humboldt-Stiftung 71
Hermann v. Schlagintweit's Skalenrädchen 71
Aufforderung an Sprachforscher und Reisende 154
Neue Karten in Stieler's Hand-Atlas 155
Gold- und Silberproduktion der Erde 192
Flächeninhalt und Grenzlänge. Eine Erwiderung auf erhobene Bedenken. Von Dr. F. Bothe 232
Die Preisfrage der Leipziger Geographischen Gesellschaft . . 310
Aufforderung an Alterthumsforscher und Geologen von Rudolph Wagner in Göttingen 311
Tafel der zuverlässigsten Breitengrad-Messungen. Von Prof. Rogg in Ehingen 311
Der grösste Arabische Geograph 355
Eine neue Weltkarte 356

3. Geographische Literatur.

Vorberichte: Die vorjährige Literatur über Afrika; bevorstehende Publikation der Arbeiten der Deutschen Expedition östlich von Chartum. S. 36. — Verzeichniss der Positionen und Höhen im Kurfürstenthum Hessen; v. Hahn's Reise von Skutari nach Salonik; neue Ausgabe von Kiepert's Karte der Türkei; Fortsetzung der Kaspischen Studien von K. E. v. Baer; Exkursionen im Niederen Kartalanien von N. v. Seidlitz; Stebnitzky über die Halbinsel Taman; v. Chanikow's Ethnographie von Persien; Geographie von Chiwa und Buchara; Mémoiren der Sibirischen Sektion der Russ. Geogr. Gesellschaft; Reisen auf der Hinter-Indischen Halbinsel; neue Ausgabe von Marco Polo's Reisen; Stübel's Untersuchungen auf den Inseln des Grünen Vorgebirges; Rückkehr der Schweizerischen Gelehrten Desor und Escher v. d. Linth aus Algerien; Papiere des verstorbenen Malzac über die Nil-Länder; ein Buch der Frau Oberst Smythe über die Viti-Inseln; erste Ausgabe von Jacques Cartier's Reise nach Canada; de Moussy's Arbeiten über die Argentinische Republik; Peruanische Expedition nach dem Amazonenstrom; der statistisch-kommerzielle Theil des Novara-Werkes. S. 72. — Literatur über die Preussische Expedition nach Ost-Asien. S. 113. — De Saulcy's Expedition nach Palästina; v. Tchihatchef's geologische Untersuchungen am Bosporus; Radde's „Reisen im Süden von Ost-Sibirien"; Bildung einer Asiatischen Gesellschaft in Lahore; Pläne Abessinischer Städte von Lejean; Geologische Karte der Umgegend von Axum und Adoa von Schimper; Provinzbeschreibung von Neu-Seeland; Haast's Bericht über seine Reisen und Arbeiten; Aufnahmen in Canterbury; Zeichnungen der Ruinen von Palenqué von de Waldeck; Brasseur de Bourbourg's neuere Forschungen; Karten von Mexiko; das Hauptwerk über die Schwedische Expedition nach Spitzbergen und Blomstrand's geognostische Beobachtungen daselbst. S. 156. — Untersuchung über den Salinenbetrieb im Österreichischen und Steyermärkischen Salzkammergute; Bericht der Kommission des Wiener Gemeinderathes über die Versorgung Wien's mit gutem Trinkwasser; Arbeiten der physischen Abtheilung der Ost-Sibirischen Expedition; die Russischen Aufnahmen in Tarbagatai; die Tinne'sche Expedition und Th. v. Heuglin; Mage und Perraud am Niger; fernere Arbeiten von Moritz Wagner; David Forbes' Forschungen in den Andes; Berthold Seemann in Venezuela; E. G. Squier in Peru. S. 233. — Höhenschichtenkarte von Portugal; eine Arbeit von Ad. Berger über Mingrelien; veränderte Redaktion des Kaukasischen Kalenders; die Karten zum dritten Band von Radde's Reisen in Sibirien; das offizielle Werk über die Preussische Expedition nach Ost-Asien; Rückkehr der Italienischen Expedition aus Buchara; Vámbéry's Reise in Central-Asien. S. 313. — Schomburgk's Rückkehr von Siam; Bulletin der Société climatologique de l'Algérie; neues Werk von Richard Burton; Dr. Schweinfurth's Karte des Djebel Elba; Beschreibung von Neu-Seeland; Untersuchungen in den Pacifischen Küstenländern Nord-Amerika's von F. v. Richthofen; Robert Kennicott's Expedition durch die Hudsonbai-Länder 1859—1862; eine Geschichte der Erdkunde von Dr. O. F. Peschel. S. 356. — Stand der Keil'schen Reliefkarten; regelmässige Aufnahme von Jerusalem und Umgegend; Atlas zu G. Lejean's Reise in den Nil-Ländern von 1860—61 und ein grösseres Werk über Abessinien von demselben; Dr. Schweinfurth's bevorstehende Reise von Suakin nach Kassala; W. Munzinger's Reise von Massaua über Dunguaz, Kassala, Qedaref und Doka nach Metamma; Emil Golay's Wanderungen und Arbeiten in den Gegenden am Gasch, Barka und unteren Anseba. S. 393. — Beiträge zur Kenntniss des Adamello-Stockes in Tirol; neue Karte des Ladoga-See's; de Bloqueville's Karte von Turkistan; Indische Tijdschrift onder redactie van J. T. Grashuis; Duveyrier's Reisewerk; Papiere eines Kordofan-Rei-

Seite

senden Namens Lambert-Bey; Azevedo's Karte des Amazonen-Stroms; Ponce und Paz, Generalkarte der Vereinigten Staaten von Columbia; Perez, Jeografia fisica e politica von Columbia; Hall's Life with the Esquimaux; angekündigte Afrikanische Reisewerke. S. 446.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik . . . 236, 319, 399
Ritter's geogr.-statistisches Lexikon, 5. Aufl. von A. Stark . 236
Mathematische und Physikalische Geographie . . 237, 319, 399
Kluge, Über Synchronismus und Anachronismus vulkanischer Erscheinungen 237
Andriveau-Goujon, Courants de l'atmosphère et de la mer . 238

Seite

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes 238, 320, 400
British Association, 1863 238
Cannstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der Medizin . 238
Europäus, Urstamm der Indo-Europäischen Sprachfamilie . . 238
Parliamentary Papers 238
Proceedings of the American geogr. society of New York . 239
de Saint-Martin, L'Année géographique, 1863 . . . 239
Waitz, Anthropologie der Naturvölker 239
Murchison, Address to the R. Geogr. Society, 1864 . . 320
Ritter. Ein Lebensbild nach seinem Nachlass von Kramer . 400
Atlanten, Weltkarten, Globen 240, 320, 400
Cassell's Complete Atlas 240

ERGÄNZUNGS-HEFTE.

12. Die Hohe Tatra in den Central-Karpaten. Eine geographische Skizze verfasst auf Grundlage einer Bereisung von Carl Kořistka, Professor am Polytechnischen Landesinstitut in Prag. Mit einer Terrain-Karte, vier Ansichten in Farbendruck und einem Holzschnitt.

13. Die Deutsche Expedition in Ost-Afrika, 1861 und 1862. Zusammenstellung der astronomischen und meteorologischen Beobachtungen und der trigonometrischen und itinerarischen Aufnahmen von v. Heuglin, Kinzelbach, Munzinger und Steudner im Ost-Ägyptischen Sudan und den Nord-Abessinischen Grenzlanden. Nebst einem allgemeinen Bericht von Werner Munzinger über den Verlauf und seine Betheiligung an der Deutschen Expedition von Massua bis Kordofan, 1861 und 1862. Mit vier Originalkarten, einer Ansicht und einem Gebirgs-Panorama in Farbendruck.

14. Die Metall-Produktion Californiens und der angrenzenden Länder. Mittheilungen von den Pacifischen Küstenländern Nord-Amerika's von F. Baron v. Richthofen. (Virginia City, Juli 1864.)

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 14, Sp. 1, Zeile 31 v. u. lies D. G. Lindhagen statt O. G. Lindhagen.
„ 29, „ 2, „ 16 v. u. lies Dr. Hermann Steudner statt Dr. H. Steudner.
„ 61, „ 1, „ 18 v. u. lies Bilharz statt Bilhartz.
„ 74, „ 2, „ 6 v. u. nach „öfver Sverige" schalte ein: 4. Thl. (Schluss.)
„ 76, „ 2, „ 40 v. u. lies Januar und Februar 1864, SS. 117—208 statt u. ff.
„ 77, „ 2, „ 13 v. o. lies Januar und Februar 1864, SS. 1—69 statt u. ff.
„ 117, „ 2, „ 3 v. o. lies Kaffa statt Kuffa.
„ 193, „ 1, „ 23 v. o. lies 3 fr. statt 1 fr.
„ 193, „ 1, „ 27 v. o. lies 1859, 1860 et 1861 statt 1859—61 et 60.
„ 194, „ 2, „ 8 v. o. lies Aedonia statt Acedonia.
„ 280, „ 2, „ 16 v. o. schalte vor „Leipzig" ein: 516 SS. mit 9 Karten.
„ 314, „ 1, „ 8 v. u. schalte vor „Fånö" ein: „Stockholm", Bl.
„ 316, „ 1, „ 36 v. o. lies Nr. 106, 107 und 108 statt Nr. 106.
„ 317, „ 1, „ 8 und 9 fallen weg. (Der Manen'sche Atlas besteht aus den nach ihm aufgeführten Einzelkarten.)
„ 317, „ 1, „ 19 v. o. schalte vor „Arroyo" ein: Mi} Carton.

Seite 317, Sp. 1, Zeile 8 v. u. lies Nr. 71, 72, 73 und 74 statt Nr. 71, 72 und 73.
„ 317, „ 2, „ 2 v. o. lies Nr. 109 und 110 statt Nr. 109.
„ 370, „ 1, „ 12 v. o. lies als statt die.
„ 375, „ 1, „ 9 v. u. lies auszudehnen statt zurückzukehren.
„ 378, „ 2, „ 15 v. o. lies Tödi statt Tödi-See.
„ 431, „ 1, „ 2 v. u. lies B. Studer statt H. Studer.

Auf Tafel 1 unter „Felsiges zerklüftetes Tafelland" (an den Quellen des South Alligator R.) lies 800 F. statt 3000 F.

Auf Tafel 6 ist der Name Tolox-Bai (westlich von der Sorge- oder Treurenberg-Bai) zu streichen; in der Branntwein-Bucht fehlt die Andeutung des südlichen astronomisch bestimmten Punktes, welcher auf die Berührung des Bootkurses mit der Küste fällt.

Auf Tafel 7 links unten an Landsborough's Route lies 23. bis 25. Dez. statt 23. und 24. Dez. und 26. Dez. statt 25. Dez.

Auf Tafel 11 ist in der Ansicht des Glockner vom Möllthale aus der Gipfel des Berges zu ausgezackt gezeichnet.

Gerhard Rohlfs' Reise von Algier gegen Timbuktu hin.

I. Abschnitt: Von Algier über Laghuat bis Abiod Sidi Scheich, August bis Oktober 1863.

Die schweren Opfer, welche die Erforschung von Inner-Afrika im vergangenen Jahre abermals gefordert hat, der noch frische Schmerz über den Tod des tüchtigen Steudner, welcher dem tückischen Klima der wasserreichen Heiden-Länder weit südlich von Darfur erlag, und des kühnen, energisch vorwärts dringenden v. Beurmann, der an der Westgrenze des mohammedanischen Wadai hingemordet wurde, lassen nur mit Bangen an das Schicksal der muthigen Männer denken, die, von mächtigem Forscherdrange beseelt, trotz aller warnenden Beispiele in die gelichtete Reihe der Afrikanischen Reisenden eintreten, um an der grössten geographischen Aufgabe der Gegenwart mitzuarbeiten. Immer nur Einzelnen unter Vielen ist es gelungen, ein bedeutenderes Stück des grossen Afrikanischen Kontinentes der Wissenschaft zu erobern, bei weitem die Meisten wurden nach kurzem Kampfe zurückgeschlagen oder büssten ihre edle Kühnheit mit dem Tode und selbst die wenigen Auserwählten konnten selten das zuerst erstrebte Ziel erreichen, fast immer wurden sie nach anderen Gegenden verschlagen. Handelt es sich nun vollends um eine Reise nach Timbuktu, so werden die Besorgnisse noch durch den gefahrdrohenden Umstand erhöht, dass sich jene berühmte Stadt gegenwärtig in der Gewalt des fanatischen Hadj Omar, des erbitterten Franzosen-Feindes, befinden soll, von welchem einem aus Algerien kommenden Europäer das Schlimmste bevorsteht. War es doch schon vordem ein waghalsiges Unternehmen, die Stadt zu betreten. Der ritterliche Major Laing, der einzige Europäer, der von Norden her nach Timbuktu gelangt ist, nachdem er unterwegs von Tuareg angefallen und beinahe erschlagen worden, musste, von den Fulbe ausgewiesen, die Stadt schon nach kurzem Aufenthalt (18. August bis 22. September 1826) wieder verlassen und fiel wenige Tage darauf durch die Hand des ihn Geleitenden; welchen ernsten Gefahren von Seite derselben Fulbe aber Dr. Barth ausgesetzt war, so lange er in Timbuktu weilte, ist aus seinem Werke hinlänglich bekannt.

Wir können daher unseren wackeren Deutschen Landsmann, Herrn Gerhard Rohlfs aus Vegesack, nur mit bangen Gefühlen auf seinem gefahrvollen Wege nach Timbuktu begleiten; ob er einer der wenigen Auserwählten sein wird? ob er zurückweichen muss oder gar die schon ohnehin so grosse Zahl der Opfer vermehren wird? Diess liegt in der Hand der Vorsehung. Kühn und doch besonnen zugleich schreitet er vorwärts. Schon ein Mal war er dem Tode nahe, als er in der Marokkanischen Sahara von seinem Führer meuchelmörderisch im Schlafe überfallen und mit Wunden bedeckt hülflos liegen blieb, bis nach mehreren Tagen barmherzige Marabuts ihn retteten, die gekommen waren, den vermeintlich Todten zu beerdigen. Noch ist sein linker Oberarm, dessen Knochen damals durch einen Schuss zerschmettert wurde, nicht vollständig geheilt, aber Muth und Selbstvertrauen sind geblieben und die überstandenen Gefahren werden seine Vorsicht erhöhen. Ein langer Aufenthalt in Marokko und Algerien, die Reise durch die Marokkanische Sahara im J. 1862 [1]) haben ihn mit dem Orientalischen Leben, mit Sprache und Sitte vertraut gemacht, er ist kein Neuling, Erfahrungen aller Art, Gewöhnung an Strapazen, Ungemach und Entbehrungen sind seine wichtigen Bundesgenossen und die rühmliche Munificenz des Senats der Freien Stadt Bremen hat es ihm möglich gemacht, sich gut auszurüsten. Sein Unternehmen ist daher, so weit seine Persönlichkeit in Betracht kommt, nicht ohne Aussicht auf Erfolg: möchte es ihm gelingen, die schwierige Aufgabe durchzuführen, als erster Europäer von Algerien über Timbuktu nach dem Senegal sich durchzuschlagen und nicht nur den Preis, den die Geographische Gesellschaft zu Paris auf diese That gesetzt, zu erringen, sondern vor Allem den daran geknüpften hohen Ruhm zu erkämpfen!

Gerhard Rohlfs hat im August 1863 von Algier aus seine Reise nach Timbuktu angetreten, die letzten uns zugekommenen Nachrichten datiren vom 19. Oktober aus Abiod Sidi Scheich südlich von Geryville, wo er bei längerem Aufenthalt seine Ausrüstung vervollständigte. Bis dahin hat er nicht Gelegenheit gehabt, neuen Boden zu betreten, aber sein Tagebuch enthält doch schon Manches von Interesse, sowohl über Land und Leute im westlichen Theile der Algerischen Sahara als über seine eigenen Verhältnisse und Aussichten in Bezug auf die bevorstehende grosse Reise. Wir drucken daher das Tagebuch, so weit es uns bis jetzt zugegangen ist, mit wenigen Kürzungen hier ab.

Karavanserail Ain-Aissera, den 29. August 1863. — So bin ich denn unterwegs und schon über 200 Kilometer

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, SS. 361—370.

von Algier entfernt. Ich fange mein eigentliches Tagebuch noch nicht an, da diese Gegend eben so wie die Beni-Mzab, die ich noch durchlaufen werde, hinlänglich durch Französische Reisende bekannt sind, sondern will nur Einzelnes erzählen. Den letzten Abend in Algier sprach ich noch mit Herrn Berbrugger, er meinte, es müsste mich Jemand bei Martimprey angeschwärzt haben, sonst könne er es sich nicht erklären, dass mich derselbe ohne Staatsunterstützung ziehen lasse. Doch es ist mir so fast eben so lieb, mein Verdienst wird um so grösser sein, und wenn ich mit vielem Gepäck die Strasse gezogen wäre, auf der ja vorher Major Laing umgekommen ist, so stände mir vielleicht ein gleiches Schicksal bevor; unscheinbar aber, wie ich reise, glaube ich Nichts zu befürchten zu haben. Der Weg bis Boghar über Blidah und Medeah ist sehr schön, immer bewaldetes Gebirge. Medeah, dem Umfang nach so gross wie Milianah, liegt sehr hoch und es war denn auch recht frisch, als ich am Morgen nach meiner Ankunft um 5 Uhr aufwachte, das Thermometer zeigte 13° R. Ich stellte mich mit einem Empfehlungsbriefe dem General vor, der mich sehr zuvorkommend empfing und mir einen Empfehlungsbrief an den Commandant supérieur in Laghuat schrieb. Boghar, ein alter kleiner Arabischer Ksar (aus Steinen gebautes Städtchen oder Dorf), das hoch oben auf einer Bergkuppe liegt, hat sich recht durch die Franzosen gehoben, wegen seiner vortheilhaften Lage hat es beständige militärische Besatzung und so sieht man jetzt über den alten grauen Arabischen Mauern schöne Europäische Häuser hervorragen. Die Gegend ist schrecklich öde, über Boghar hinaus gegen Süden fängt die Kleine Wüste an, die in jeder Beziehung einförmiger und unfruchtbarer als die Grosse ist, eben so ist sie, weil aus einem Hochplateau bestehend, bedeutend ärmer an Wasser. Die Grosse Wüste nimmt, wenn man von Algier aus südwärts geht, mit Laghuat ihren Anfang.

Die Leute wissen nicht, was sie aus mir machen sollen. In Blidah war ich im Hôtel Périgord abgestiegen, und als ich mich Abends zu Tische setzte, kam die Wirthin und fing folgendes Gespräch mit mir an: „Pardon, der Herr ist dem Aussehen nach doch kein wirklicher Araber?" — „In der That, nein." — „Warum haben Sie denn Ihre Haare abgeschoren und tragen Araber-Tracht?" — „Weil mir das wegen des Klima's besser gefällt." — „Der Herr sind der Aussprache nach Engländer." — „Um Verzeihung, nein." — „Da weiss ich wirklich nicht, wenn Sie kein Franzose sind, wer Sie sind." — „Wünschen Sie meinen Pass zu sehen, Madame?" — „Mein Gott, nein, Sie sind aber jedenfalls ein Engländer." Damit ging sie hinweg. Unterwegs hielten mich die Franzosen oft für einen Spahi, die Araber für einen Türken, ich lasse sie bei ihrem Glauben. Die Wirthin einer kleinen Zwischenstation meinte, ich sei ein Missionär, der auszöge, die Mohammedaner und Heiden zu bekehren, und stellte sich deshalb sehr fromm.

Hospital von Laghuat, den 4. September. — Von Medeah bis Laghuat sind es 18 Etapen und ausser den Dörfern Boghar und Djelfa hat man ungefähr alle 40 Kilometer ein Karavanserail und zwischen den Karavanserails Posten, die von Spahis, welche den Courierdienst versehen, besetzt sind. In dem Karavanserail, in welchem ich gestern logirte, feierte man die Hochzeit der Tochter. Der Mann aus Djelfa hatte zufällig erfahren, dass ich Afrika-Reisender sei, was mir denn die Ehre verschaffte, zum Abendessen eingeladen zu werden. Da gab es Wild, als Rebhühner, Hasen, Kaninchen u. s. w., in Menge, aber ausser einem aus Djelfa beigeschafften Salat nichts Vegetabilisches. Es war also ein förmliches Fleischgerichtsmahl, denn ausser dem Wilde trug man natürlich auch Ochsenfleisch, Hammelbraten, Hühner und Enten auf; nur beim Nachtisch waren Früchte aus Laghuat reichlich vertreten.

Heute Morgen endlich sah ich den Palmenwald von Laghuat vor mir, eine grosse herrliche Oase, obgleich die Palmen noch nicht das üppige Grün haben, wie in den südlicheren Oasen, die ich voriges Jahr durchreiste. Ich verirrte mich Anfangs in den Gartenstrassen, welche wie in allen Wüsten-Oasen von hohen Thonmauern eingefasst sind, gelangte aber doch endlich zur Stadt selbst. Der Kommandant empfing mich auf die zuvorkommendste Art und gab mir die Versicherung, mich mit Empfehlungsbriefen, einem Führer und Maulthier versehen zu wollen, so weit die Französische Autorität reiche. Ich sagte ihm, dass ich diess nur bis Abiod Sidi Scheich wünsche, wohin ich zunächst mich begeben wolle. Sodann bat ich ihn um Erlaubniss, auf einige Tage ins Hospital treten zu dürfen, und auch diese Bitte wurde sofort gewährt. Ich bin nämlich von Djelfa an zu Fuss gegangen, da mir das Reiten zu theuer kam; war es nun von der Anstrengung oder der Hitze, am zweiten Tag schwoll mein linker Oberarm bedeutend an. Ich wusste, was das zu bedeuten hatte, nämlich dass eine der Wunden wieder aufbrechen würde; diess wird mir wohl noch oft passiren, ich sehe aber, dass es nicht gefährlich ist. Gestern hatte sich Eiter an der unteren Oberarm-Wunde angesammelt, ich machte einen Einstich und hatte diesen Morgen die Freude, den Arm in seinem natürlichen Zustand zu sehen, ausgenommen, dass die Wunde noch stark eitert.

War ich schon in Geryville gut aufgenommen, so war ich es hier noch weit besser; dort musste ich mit allen Leuten in Einem Zimmer sein, weil keine Offizierzimmer vorhanden waren, hier dagegen habe ich mein eigenes Zimmer, eigene Bedienung und gute Kost. Ich denke in einigen Tagen wieder hergestellt zu sein. Das Hospital

liegt auf einem Felsen und ich übersehe von meinem Zimmer einen grossen Theil der Stadt so wie fast die ganze Oase. Das Haus des Gouverneurs, am grossen Platze gelegen, ist sehr schön, das Empfangszimmer fürstlich; Laghuat ist aber auch ein wichtiger Ort und wird, wenn erst weiter gegen Süden Garnisonen verlegt werden (unterworfen ist das Land bis Uargla, Metlili und Golea), Sitz eines Generals werden.

Tadjmut, den 13. September. — Gestern habe ich Laghuat verlassen und bin nun auf dem Wege nach Abiod Sidi Scheich. Nach viertägigem Aufenthalt im Hospital blieb ich noch drei Tage in Laghuat, um eine Karawane abzuwarten. Gestern bin ich denn auch in Begleitung einer solchen aufgebrochen, obgleich ich eben so gut allein hätte reisen können, weil man hier, wo die ganze Gegend den Franzosen unterworfen ist, noch Nichts zu befürchten hat. Der Kommandant von Laghuat hat sich äusserst liebenswürdig gegen mich benommen und mir einen Empfehlungsbrief an den Marabut von Ain-Mahdy geschrieben, wohin ich morgen komme (heute halte ich Ruhetag, da ich so langsam wie möglich reise, theils um meine Kräfte zu schonen, theils um Bekanntschaften anzuknüpfen, die mir später vielleicht von grossem Nutzen sein können). Dieser Marabut ist ein sehr einflussreicher Mann, der grosse Güter, unter Anderem Haus und Hof in Ain-Salah besitzt. Der Kommandant schrieb ihm, mir einen Empfehlungsbrief für Ain-Salah auszufertigen, was mir von grossem Nutzen sein würde, da die nach Timbuktu bestimmten Karawanen von Tunis, Tripoli, Tuggurt, Tuat, Tafilet u. s. w. dort zusammentreffen. In Ain-Mahdy werde ich wohl einige Tage bleiben und dann über Tadjruna nach Abiod Sidi Scheich gehen.

Obgleich ich jetzt sehr langsam reise, werde ich doch vielleicht meine Reise schneller beendigen, als ich berechnet habe, denn später werde ich mich freiwillig nirgends lange aufhalten, wenn nicht Gewalt oder Umstände mich zwingen, sondern sobald ich die nöthigen Renseignements genommen, weiter eilen, um möglichst bald in Bakel einzutreffen. Ich werde diess schon deshalb thun, um wo möglich Konkurrenten zuvorzukommen, denn ich glaube stark, dass sich irgend ein Franzose aufmachen wird, um von Algerien über Land nach dem Senegal vorzudringen. Man sprach in Algier von einem Geometer, der die Absicht habe, sich dem zu unterziehen. Es bot sich mir selbst noch am letzten Tage in Algier ein Architekt, der bei den Hafenbauten beschäftigt war, zur Begleitung an unter der Bedingung, dass er die Hälfte der ausgesetzten Prämie bekomme, der Mann sprach aber kein Wort Arabisch und hatte von solchen Reisen überhaupt die sonderbarsten Begriffe.

Der Weg von Laghuat bis Tadjmut ist entsetzlich öde und einförmig, immer kahle Berge und steinige Ebenen, wo nur Halfa (Stipa tenacissima) und Schih (Artemisia odorata) fortkommen. Um so lachender und erfreulicher erscheint Einem dann die Oase, wenn man von Weitem die hohen Palmwipfel und unter ihnen das üppige Grün der Feigen, Aprikosen, Mandeln, Pfirsiche u. s. w. wahrnimmt. Tadjmut ist ein Dörfchen von 60 Häusern, amphitheatralisch an einem Berge hinaufgebaut, während die Gärten sich am Fusse in einem Halbmond herumziehen. Ich fand beim Kaid eine offene Aufnahme und für den, der sich über Schmutz u. s. w. hinwegsetzen kann, war auch das Essen nicht übel. Ich hielt mich hauptsächlich an den grossen Obstkorb voll Trauben, Feigen und Pfirsiche, den mir der Kaid zwei Mal des Tags zuschickte. Auch mit Kaffee bewirthete er mich, die Freude an dem guten Geschmack desselben wurde aber einigermaassen gedämpft, wenn ich daran dachte, dass er den Zucker jedes Mal aus seinem nicht eben zu sauberen Taschentuche herauswickelte. Sein Sohn brachte gesottene Eier abgeschält in der Hand und legte sie in Ermangelung eines Tisches vor uns auf den Teppich, auf dem vielleicht kurz vorher Einer mit seinen ungewaschenen Füssen umhergelaufen war. Über dergleichen Kleinigkeiten muss man sich hinwegzusetzen wissen, so Etwas kommt alle Tage vor. Im Ganzen war der Kaid Aïssa (Jesus auf Deutsch) ein sehr gastfreundlicher und, wie alle Kaids, die Franzosen liebender Mann.

Ain-Mahdy, den 14. Septbr. — Gegen 10 Uhr Morgens bin ich hier eingetroffen, Ain-Mahdy ist nicht weit von Tadjmut entfernt. Es liegt ebenfalls auf einer kleinen Anhöhe, um welche sich die Oase herumzieht. Das Haus der Schürfa [1]) und die Moschee sehen recht stattlich aus. Hier wohnen nämlich nicht Marabuts (Abkömmlinge der Jünger des Propheten oder eines hervorragenden Heiligen), sondern, wie ich gestern erfuhr, Schürfa (Abkömmlinge des Propheten), zugleich ersehe ich auch, dass der Empfehlungsbrief nicht an den einflussreichen Scherif gerichtet ist, sondern an den Kadi. Diess Versehen ist wahrscheinlich auf dem Bureau arabe geschehen, ob absichtlich, weiss ich nicht, doch schien sich der Chef des Bureau etwas piquirt zu fühlen, dass ich ausschliesslich die Dienste des Commandant supérieur in Anspruch nahm. Meine Aufnahme beim Kaid lässt übrigens bis jetzt Nichts zu wünschen übrig.

Ain-Mahdy, den 15. Septbr. — So eben komme ich vom Scherif zurück, der im Sommer ein Landhaus ausserhalb der Stadt bewohnt; er ist Mulatte, noch jung und fängt an, sich zu civilisiren, er ist im Besitz eines Wagens. Seinem Vater hat er in einer Kobba (Dom) im Ksar

[1]) Plural von Scherif.

ein sehenswerthes Grabmal bauen lassen, zu dem jetzt eifrig gewallfahrtet wird.

Ain-Mahdy, etwa so gross wie Tadjmut, ist für eine Araber-Stadt gut befestigt, denn die krenelirte Ringmauer ist, wie auch die meisten Häuser, von Steinen aufgeführt. Es hatte seiner Zeit einen harten Angriff Abd-el-Kader's auszuhalten, der sich des dem Scherif gehörigen Landhauses bemächtigte und das Wasser, welches von dort aus die Stadt versorgt, abschnitt. Er beschoss die Stadt auch mit Kanonen, konnte derselben aber doch nicht Herr werden. Mit dem Falle Abd-el-Kader's und nach der Einnahme von Laghuat erkannten die Bewohner von Ain-Mahdy freiwillig die Französische Herrschaft an, das Beste, was sie thun konnten. Die Bewohner zeichnen sich durch Reinlichkeit aus und ihre Gesichtszüge sind schöner als bei den Bewohnern der umliegenden Ksar. Morgen werde ich den Djebel Amur betreten, wo der erste Ksar, den ich antreffe, Reischach [1]) heisst.

Reischach, den 18. Septbr. — In Ain-Mahdy habe ich dennoch zwei Empfehlungsbriefe erhalten, einen für Timimun und einen anderen an einen Tuareg-Häuptling. Der Weg hierher ist entsetzlich oder vielmehr es existirt gar kein Weg, man hat eine Kette des Djebel Amur zu übersteigen, wo die Maulthiere kaum fortkommen können. Reischach ist eine schöne Oase, wegen der bedeutenden Höhe hat sie zwar keine Datteln, aber Trauben, Pfirsiche und Feigen sind im Überfluss vorhanden und ich schwelge alle Tage in diesem herrlichen Obste. In Tadjmut und Ain-Mahdy fängt man an, Baumwolle zu ziehen, die, wie ich mich selbst überzeugt habe, ausgezeichnet geräth, hier gedeiht sie wegen des kalten Klima's nicht, dagegen zieht man hier ausgezeichnete Kartoffeln. Reischach ist ferner berühmt wegen der Schönheit seiner Frauen und ihrer Leichtsinnigkeit, die wohl daher rühren mag, dass früher ein Bureau arabe hier bestand.

Tauielah, den 19. Septbr. — Ich muss mich, nach der Kälte zu urtheilen, beinahe 1500 Meter über dem Meeresspiegel befinden. Mein Thermometer erreicht nie mehr als 20° des Nachmittags und die Nächte sind ordentlich kalt. Hier muss das Klima dem in Nord-Deutschland ähnlich sein, nur dass die intensive Hitze der Juli- und Augustsonne noch Feigen und Pfirsiche zur Reife bringt. Wein wird wenig mehr gezogen, die Kartoffeln und der Mais gedeihen als zweite Ernte ausgezeichnet. Die Oase hat ein blühendes Aussehen und wird durch zwei starke Quellen reichlich ernährt, der Ort selbst sieht aber armselig aus, die Häuser sind roh und schlecht gebaut.

Der Kaid empfing mich wie gewöhnlich zuvorkommend, einige Bewohner aber, die meine Europäische Reisetasche auffallend fanden, schienen ihm Zweifel an meiner Deutsch-Türkischen Herkunft einzuflössen und trotz meines Empfehlungsbriefes verlangte er meine „Karta" zu sehen, wie die Eingebornen eine Art Passkarte nennen, welche das Bureau arabe ihnen im Reisefall ausstellt. Ich glaubte Anfangs, er wolle scherzen, und erklärte ihm, ich besässe keinen Pass, da ich aber sah, dass er es ernstlich und amtlich meinte, präsentirte ich ihm mein gestempeltes Hospital-Billet von Laghuat. Sobald er den blauen kaiserlichen Adler sah, fand er sich vollkommen beruhigt und die Grösse des Zettels und die vielen gedruckten Linien schienen ihm noch einmal so viel Respekt einzuflössen als eine gewöhnliche Passkarte.

Rassul, den 25. Septbr. — Von Reischach bis hierher bin ich mit einer Karawane der Uled-Sidi-Scheich gereist und habe die Dörfer Homeida und Boalam [1]) passirt, ohne jedoch einzukehren, weil die Karawane immer in den Duar anhielt, die hier sämmtlich von den Marabuts der Uled-Sidi-Scheich bewohnt sind. Ihre Zelte zeichnen sich dadurch aus, dass oben auf der Spitze drei Straussenfederbüsche angebracht sind, etwa in der Art, wie man sie auf Wappenhelmen sieht. Erblickt man von Weitem die drei Federbüsche, so kann man sicher sein, dass die Zelte den Uled-Sidi-Scheich angehören. Es ist diess der verbreitetste Stamm in diesem Theil der Wüste, ihre Duar erstrecken sich bis weit südlich von Golea hinaus. Ihr angestammter Herrscher ist Sidi Sliman-ben-Hamsa, dessen Vater sich den Franzosen freiwillig unterwarf und die Baschagha-Würde empfing. Sidi Sliman-ben-Hamsa residirt als echter Wüstensohn bald hier, bald da in seinem grossen Zelt, für den Augenblick ist er in Abiod Sidi Scheich, einer kleinen Stadt, wo seine Vorfahren begraben liegen und wo sie eine Sauija gegründet haben. Übermorgen werde ich bei ihm sein.

Arba-taschtani, den 2. Oktober. — Durch die Umstände gezwungen musste ich länger, als ich wollte, in Rassul bleiben. Auf dem Wege fand ich in Keragheda keinen Menschen, der mich bis hierher geleiten wollte, die gesammte männliche Bevölkerung, mit Ausnahme eines Greises und eines eben erst gekauften, aus dem Sudan gekommenen Sklaven, war auf Reisen, ich sah mich also genöthigt, wieder nach Rassul zurückzukehren und daselbst eine Karawane abzuwarten. Ich logirte mich wieder beim Kaid ein, der mich gleich Anfangs gut aufgenommen hatte, obgleich ich nicht an ihn empfohlen war. Vorgestern fand ich endlich Gelegenheit, mit einer Karawane abzureisen, aber kaum aus den Thoren überfiel uns ein so gewaltiger Regen, dass ich nochmals umgekehrt sein würde, wenn

[1]) Richa der Französischen Karten. A. P.

[1]) El H'amouïda und Bou A'lam in Daumas' „Le Sahara Algérien". A. P.

ich allein gewesen wäre. Dabei war es so kalt, dass mein Thermometer auf 13° C. sank. Endlich erreichten wir gegen 2 Uhr Nachmittags Keragheda. Um mich zu erwärmen, war ich abgestiegen, aber alle meine Kleider waren triefend nass, und als die Leute noch weiter ziehen wollten, widersetzte ich mich entschieden; da auch keine Aussicht war, dass der wolkenbruchähnliche Regen nachliess, so gaben sie nach und wir vertheilten uns in die verschiedenen Häuser und Zelte. Keragheda ist ein zerstörtes Dorf, aus drei den Einfall drohenden Häusern und neun zerrissenen Zelten bestehend. Ich wurde beim Kaid, der Bu-kabodja (Vater der Melonen) hiess, einlogirt. Er hatte sein Zelt in der Mitte des Stromes aufgeschlagen, der fast das ganze Jahr hindurch ohne Wasser ist, gegen Abend jedoch schwoll er an, das Wasser trat in der Nacht bis an unser Zelt und ich fürchtete alle Augenblicke, dass es ins Zelt selbst eindringen werde, doch verlief es sich bis zum Morgen wieder, da schon am Abend der Regen aufgehört hatte. Wir waren die ganze Nacht auf einer kleinen Insel von 20 Fuss Durchmesser gewesen.

Am Abend langten wir in Arba-taschtani an, das nur eine halbe Tagereise von Abiod Sidi Scheich entfernt ist, und ich würde schon heute dahin aufgebrochen sein, wenn mich nicht meine linke grosse Zehe an jeder Bewegung verhinderte. Ob der Regen oder die Kälte die Schuld trägt, genug, sie ist angeschwollen und verursachte mir gestern einen solchen Schmerz, dass ich, der ich doch eine gute Portion Schmerzen ertragen kann, mich kaum zu retten wusste. Die Leute wollten Henna auflegen, die Zehe mit Feuer brennen oder sie in heisses Wasser stecken, ich liess mich aber auf alles diess nicht ein, sondern bereitete mir etwas Eau sédative d'après Raspail und heute ist es bedeutend besser. Ich denke morgen in Abiod Sidi Scheich zu sein und werde von dort einen Boten mit diesen Zeilen nach Geryville schicken, das $2\frac{1}{2}$ Tagereisen nördlich von hier liegt.

Abiod Sidi Scheich, den 5. Oktober. — So eben bin ich hier angekommen. Sidi Sliman ist nicht hier, er kehrt erst heute Abend zurück, daher weiss ich noch nicht, wann ich weiter reisen werde. Hier liegt die Grosse Wüste vor mir, der erste Schritt nach Timbuktu hin ist also gethan. Welche Freude, wenn ich als erster Europäer von Algerien aus nach dem Senegal komme! So viele Schwierigkeiten mir bevorstehen, ich werde sie überwinden. Mein Fuss bessert sich auch bedeutend, doch wird mir das Gehen noch ein wenig schwer.

In Arba ward ich recht gastfreundlich vom Kaid bewirthet, jedoch habe ich auf seinem Teppich eine Legion Läuse aufgerafft, welche die schon vorhandenen verstärkten; ich habe ihnen jedoch einen argen Streich gespielt, indem ich die Taschen und Nähte mit Kampfer einrieb. Gestern Abend kam ein ungeheurer schwarzer Skorpion auf mich losgerückt, ich hatte fast Angst, als ich ihn mit meinem Stock durchbohrte und er seinen krummen Schwanzstachel in denselben trieb. Da er so ungewöhnlich gross war, maass ich ihn und fand seine Länge zu 8,4 Centimeter. Die Leute betrachteten es als eine glückliche Vorbedeutung, dass ich ihn getödtet hatte.

Ich habe mich hier noch nicht umgesehen, sondern warte die Rückkehr Sidi Sliman's ab, so viel kann ich jedoch sagen, dass Abiod Sidi Scheich aus zwei grösseren und drei kleineren, auf Steinwurf-Weite von einander liegenden Dörfern besteht. Von Gärten ist kaum eine Spur vorhanden, da das Wasser mangelt, nur einige hundert Palmen beleben die Scene etwas. Die Umgegend ist flach und steinicht. Im Norden sieht man die Gebirgszüge von Arba, nach Süden zu eine endlose Ebene.

Den 15. Oktober. — Ich bin vollkommen wohl und hinlänglich kräftig, um die Reise zu unternehmen, aber mein Aufbruch von hier hat sich verzögert. Sidi Slimanben-Hamsa, der heute Morgen über Geryville nach seinem Duar abgereist ist, hatte mir Empfehlungsbriefe selbst bis Timbuktu versprochen. Da ich nun schon bezweifelte, dass er Verbindung mit dieser Stadt habe, so fragte ich ihn denn, an wen er mich adressiren wolle. Er erwiderte: „An den Scheich", ohne jedoch den Namen desselben zu wissen. Als er am folgenden Tage den Namen Ahmed-el-Bakay von mir hörte, sagte er, dass er mir an diesen Mann, welcher Dr. Barth's Beschützer in Timbuktu war, einen Empfehlungsbrief geben wolle. Unglücklicher Weise lebt aber El-Bakay gar nicht mehr, sondern ist voriges Jahr von Hadj Omar, der sich Timbuktu's bemächtigt hat, getödtet worden; so berichteten wenigstens die Draui. Sidi Sliman ist Araber im echten Sinne des Wortes, lügenhaft, prahlerisch und geldgierig. So stieg er denn auch heute Morgen zu Pferde, ohne mir nur einen einzigen von den vielen versprochenen Empfehlungsbriefen gegeben zu haben, und als ich ihn danach fragte, schlug er sich vor die Stirn und erwiderte, es ganz vergessen zu haben. Schon darauf vorbereitet, hatte ich indess einen Brief an den Kommandanten von Geryville geschrieben, um ihn durch diesen zu zwingen, mir wenigstens Empfehlungen für Tuat und Gurara zu schreiben, allwo er Besitzungen hat. Gestern war ich mit ihm auf der Jagd, wo mit Falken einige Hasen und kleine Wüstenrebhühner erlegt wurden, die Sache war aber langweilig und auch anstrengend für mich, denn mein Pferd — ich ritt das des Kaid, seines Oheims — ging zwei Mal mit mir durch. Später wollte Sidi Sliman mir zeigen, dass er auch ackern könne, und stellte sich an einen Pflug, ich sah aber bald, dass diese Arbeit ihm eben so ungewohnt war als mir; ein vornehmer Araber will aber Alles können und wissen. Ich bewohne jetzt seine

beiden Zimmer, die er im Hause des Kaid Djedid inne hatte. Der ganze Ort ist auf, ihn zu begleiten, auch der Kaid, und ehe er den Ort verliess, betete er in mehreren der kleinen Tempel seiner Vorfahren, namentlich in dem Sidi Scheich's, und sprengte dann mit seinen Gumm (unregelmässige Reiterei) zwei Mal vor dem Grabmal dieses Marabuts vorbei, im Laufen die Flinten abfeuernd.

Mittlerweile ist die Karawane für Gurara aufgebrochen und ich werde nun wohl die grosse abwarten, die alljährlich vom Tell nach Gurara sich begiebt, um gegen Korn, Wolle u. s. w. Datteln einzutauschen.

Den 16. Oktober. — Heute Morgen um 5 Uhr stand das Thermometer unter 9° R. Des Morgens ist es jetzt meistens kühl, bei Tage aber herrscht noch bedeutende Hitze, welche durch den fast immer wehenden Samum erhöht wird. Auch die Abende sind kühl, doch noch zu warm, um Feuer im Kamin zu gestatten. Die frostigen Wüstenbewohner unterlassen es aber nicht, jeden Abend in meinem Zimmer, das eine Art von Kamin besitzt, ein Feuer anzuzünden. Da kauern sie sich denn so dicht wie möglich davor und erzählen sich unglaubliche Dinge. Das Kamin ist durch die Franzosen bis hierher eingeführt, während man in dem sonst viel luxuriöseren Fes eine solche Einrichtung vergebens suchen würde.

Meine Bücher bringen mich in den Ruf eines grossen Gelehrten oder Thaleb und alle Augenblicke kommt Jemand, um ein Amulet geschrieben zu haben oder über sein künftiges Loos Etwas zu erfahren u. s. w. Auch einige medizinische Praxis habe ich, doch will ich meine Medikamente hier nicht verbrauchen, da sie mir später bessere Dienste leisten können. Die Aufregung, die mein Hiersein unter der Bevölkerung hervorgerufen hat, fängt an sich zu legen. Man gewöhnt sich daran, mich als einen Muselmann zu betrachten, während man Anfangs daran zweifelte. Die Leute bringen mir Früchte, Melonen, Pastinaken und andere, gewissermaassen zur Belohnung dafür, dass ich zum Islam übergetreten sei. Wie sie mich zerreissen würden, wüssten sie den Grund meiner Reise!

Den 18. Oktober. — Bis zum 11. November werde ich wohl hier bleiben oder vielleicht noch einige Tage länger, da man um diese Zeit die Karawane für Gurara aus dem Tell hier erwartet.

Bei dem Kaid Djedid-ben-Naimi, in dessen Haus ich jetzt logire und der, obgleich nicht viel älter als Sidi Sliman, dessen Grossonkel ist, habe ich schon ein Mal eine Nacht zugebracht, als ich von Marokko zurückkam. Damals lebte er in seinem grossen Zeltlager, wo auch jetzt seine Heerden sich befinden, während er mit seiner Familie den Winter in seinem Hause zubringt. Der älteste Sohn, der 20 Jahre alt sein mag, ist bereits verheirathet und Vater eines Töchterchens. Zwischen ihm und seinem Neffen Sidi Sliman-ben-Hamsa gab es neulich eine hübsche Scene. Er hatte diesen nämlich auf seiner Tour nach Schellala begleitet und auf dem Rückweg in irgend einem Duar einen Esel gestohlen oder erpresst. Am anderen Morgen, als wir gerade beim Kaffee sassen, fanden sich die Eigenthümer klagend ein und der Baschagha Sidi Sliman-ben-Hamsa, sein Neffe, befahl ihm, den Esel herauszugeben oder zu schwören, dass er ihn bezahlt habe. Da schwur er denn bei dem Haupte Abd-el-Kader-ben-Mohammed's, eines ihrer Vorfahren, dass er dem Eigenthümer 35 Francs gegeben habe; bald darauf aber überwies ihn sein Neffe, dass er falsch geschworen, und liess den Esel zurückgeben. Dabei blieben sie aber ganz gute Freunde, denn ein falscher Eid ist bei den Arabern so wenig, als wenn bei uns Jemand unterlässt, seinem Freunde guten Tag zu bieten. Im Hause selbst scheint eine unordentliche Wirthschaft zu herrschen, denn bald erhalte ich mein Frühstück ganz früh Morgens, bald, wie heute, um 4 Uhr Nachmittags. Die Kost ist mager, heisses auf Stein gebackenes Brod, el-schabs genannt, und Morgens und Abends Kuskus. So lange der Baschagha hier war, gab es Kaffee und Fleisch, seitdem hat diess aber aufgehört.

Den 19. Oktober. — Heute hat mir der Kommandant von Geryville wieder sehr freundlich und verbindlich geschrieben und mir sämmtliche Gegenstände, die mir noch fehlten, auf meinen blossen Wunsch hierher geschickt, wie einen recht warmen Burnus, ein Kilogramm Kaffee, Zucker, einige Kleidungsstücke, Tabak, Medikamente u. s. w. Er schreibt mir nicht einmal, wie viel es kostet. Ich möchte ihn gern persönlich kennen lernen, aber obwohl ich Zeit genug hätte, nach dem nur 2 Tagereisen nördlich von hier gelegenen Geryville zu reiten, so verbietet meine Lage mir zurückzukehren. Der Kommandant schickte mir auch einen warmen Empfehlungsbrief für den Kaid Djedid und nun steht Alles im Hause zu meinen Diensten. Ich schwelge bei einer Tasse Kaffee und einer Cigarette, Dingen, die ich schon bis St.-Louis aufgegeben hatte [1]).

---

[1]) Herr J. Lehmann, Redacteur des „Magazin für die Literatur des Auslandes", hatte die Güte, uns folgende Berichtigung in Bezug auf die von G. Rohlfs in „Geogr. Mitth." 1863 S. 362 mitgetheilte Inschrift über dem Thore von Agadir zuzustellen:

„Die Inschrift enthält nicht, wie der Reisende meint, in erster Reihe einen Namen, sondern das Ganze ist eine holländische Übersetzung des Bibelverses:

Fürchtet Gott und
Ehret den König.

„Hätte sich Herr Rohlfs an einen der jüdischen Bewohner Agadir's mit seiner Frage um Auskunft gewandt, so würde ihm diese wohl geworden sein, da jener alttestamentliche Bibelspruch wahrscheinlich von einem Holländisch-Spanischen Juden herrührt. Auch die Juden in Marokko sind nämlich von Spanischer Abkunft und standen im 17. und 18. Jahrhundert mit ihren Glaubensgenossen in Holland in vielfacher socialer und geschäftlicher Verbindung. Namentlich gab es vor 150 Jahren viele jüdische Konsuln Hollands in der Berberei. In Tarudant besitzen die Juden Spanischer Abkunft ebenfalls eine alte Synagoge und Schule."

Produktion und Handel von Chorassan [1]).

Obgleich vor etwa 25 Jahren die westlichen Distrikte Simnan, Damghan und Schahrud-Bastam von Chorassan abgetrennt worden sind, bildet letzteres doch noch die grösste Provinz Persiens, seine Bewohnerzahl kann man auf etwa 1.500.000 anschlagen, und zugleich könnte sie zur produktivsten gemacht werden, wenn sie es nicht schon ist. Die prächtige Strasse von Mesched nach Teheran, die nur in ihrem nördlichsten Theile zwischen Schahrud und Mesinan von den Turkomanen beunruhigt wird, erleichtert den Transport ausserordentlich und die unsichere Strecke könnte durch Errichtung einiger mit Reiterei besetzter Dörfer leicht geschützt werden.

Mesched ist der grosse Markt für Europäische Waaren, welche von da nach Afghanistan, dem Turkomanen-Land und Buchara gehen; sie geben $1/35$ in Münze oder Waare ab. Baumwollenstoffe werden in Mesched sehr schön gedruckt, auch ist daselbst eine gute Shawl-Fabrik, welche 11 pence Steuern per Stück bezahlt. Der Boden der Umgegend ist ausserordentlich fruchtbar, er trägt gutes Getreide und ausgezeichnetes Obst. Wein von bester Qualität könnte bereitet werden, da die Trauben an diesem Orte sich ganz besonders hierzu eignen.

Bis vor 200 Jahren war Nischapur die Hauptstadt von Chorassan und Stadt wie Umgegend muss einst dicht bevölkert gewesen sein, jetzt zählt sie nur noch 10.000 Einwohner. Auch dort ist der Boden sehr fruchtbar, es wird vortreffliche Baumwolle producirt, und da es nicht an Wasser fehlt, könnte ihr Anbau sehr ausgedehnt werden.

Die Methode der Kultur, Ernte und Reinigung der Baumwolle ist in Chorassan noch möglichst schlecht und dennoch findet das Produkt einen günstigen Markt in Russland und anderen Nachbarländern. Man ist daher zu der Ansicht berechtigt, dass in Chorassan Baumwolle gezogen werden kann, die jeder ausser der Sea Island gleich steht, und der Boden ist auf grosse, jetzt wüste Strecken so gut geeignet für diese Kultur, dass die gegenwärtig $3\frac{1}{2}$ Millionen Pfund betragende Menge der zu exportirenden Baumwolle leicht bis zu jedem beliebigen Betrage gesteigert werden könnte. Am besten ist die zu Nischapur und Kain gezogene, am geringsten die von Sebsewar. Der gewöhnliche Preis gereinigter Baumwolle in Chorassan ist $1\frac{1}{2}$ pence per Pfund, die Abgaben betragen $\frac{1}{4}$ pence per Pfund, der Transport von Nischapur zum Aschuradeh-Hafen am Kaspischen Meer etwa 1 penny per Pfund, so dass der Artikel an dem Platze, von dem er zu Wasser bis nach England gebracht werden kann, $2\frac{3}{4}$ pence per Pfund kostet. Das grösste Hinderniss für einen vermehrten Transport liegt darin, dass es in der Gegend von Nischapur und Sebsewar nur eine beschränkte Anzahl von Kameelen und Maulthieren giebt, welche die Baumwollenballen nach dem Kaspischen Meere tragen müssen; würden aber die Lastthiere bedeutend vermehrt, so müsste man eine viel grössere Menge Getreide zur Fütterung bauen. Das Zweckmässigste wäre daher, eine Schienenbahn nach Amerikanischem System von Gez am Kaspischen Meere bis Sebsewar anzulegen, die mit Pferden betrieben werden könnte und nicht mehr als 240.000 Pfd. Sterling kosten würde.

Ausser Baumwolle sind die Hauptexport-Artikel Chorassans Wolle, Häute, Metalle, Edelsteine, andere Mineralien und getrocknete Früchte.

Die Wolle aus Chorassan steht auf den Indischen Märkten höher im Preis als die von Indien oder Sindh, sie verkauft sich in Mesched gewöhnlich zu 3 pence das Pfund und zahlt wie die Baumwolle $1/4$ penny per Pfund Steuer. Bedeutende Quantitäten könnte man aus dem Turkomanen-Lande beziehen, seit 12 Jahren ist jedoch der Weg nach Merw den Persischen Händlern verschlossen.

Unter den Häuten sind die wichtigsten die berühmten Lammfelle von Buchara, welche seit einigen Jahren über Herat nach Mesched eingeführt werden, weil der Weg nach Merw verschlossen ist. Diese Lammfelle zahlen zu Mesched 4 shilling 7 pence Steuer auf jedes Packet von 10 Stück. Sie finden leicht Absatz in Persien, da sie zu den nationalen Hüten und zur Einfassung der Winterkleider gebraucht werden, und verkaufen sich zu 5 bis 15 shilling per Stück. Die theuersten sind die „karpak" genannten, von denen 10 Stück 7 Pfd. St. kosten und die von vorzeitig geborenen Lämmern herkommen. Wie man sagt, werden die Mutterschafe einen Monat vor der Zeit der Geburt in kalter Nacht etwa 1 Stunde weit getrieben und dann plötzlich in einen sehr warmen Stall gebracht, wobei der Temperaturwechsel die Frühgeburt veranlasst. Ein Hut aus solchen Häuten kostet fast 10 Pfd. Sterl., da nur ausgesuchte Theile der besten Häute dazu verwendet werden. Gewöhnliche Sorten sind die „abguli" und die „jan-i-farih", wovon die ersteren wieder in eine geringere, mittlere und bessere Klasse eingetheilt werden. Die Qualität der Häute wechselt mit den Jahren, besonders gut gerathen sie, wenn der Winter in Buchara

[1]) Aus einem Bericht des Britischen Legations-Sekretärs zu Teheran, E. B. Eastwick, an Earl Russell vom 2. Februar 1863 in: „Reports by H. M.'s Secretaries of Embassy and Legation, on the manufactures, commerce, etc., of the countries in which they reside. Nr. 6. London 1863".

ungewöhnlich kalt ist. Ausser Lammfellen werden auch Pelzmäntel aus Kabul nach Mesched gebracht und zahlen dort 2 sh. 4 p. Steuer. Wenn die Strasse von Herat her offen ist, werden etwa 50.000 Fuchs- und 2- bis 4000 Marder-Felle jährlich von Chorassan nach Westen ausgeführt. Die ersteren kosten in Mesched $1\frac{1}{2}$ bis 2 sh. das Stück, die letzteren $4\frac{1}{2}$ bis 6 sh. In Russland verkauften sich dieses Jahr die Fuchsfelle aus Chorassan zu 4 sh., die Marderfelle ebendaher zu 12 sh. das Stück.

Chorassan ist reich an Blei, Eisen, Kupfer, Antimon, Kohlen, Marmor, Alabaster, Schwefel und Steinsalz. Auch Silber kommt vor und etwa 20 Engl. Meilen westlich von Mesched ist es seit den letzten 12 Jahren bergmännisch gewonnen worden. Goldkörner finden sich in einigen Flüssen. Von allen Bergwerken liegen die auf Kupfer für den Handel am bequemsten, einige sind dicht an der grossen Strasse zwischen Teheran und Mesched. Gegenwärtig bearbeitet ein intelligenter Kaufmann in Schahrud Kupferminen bei Zaidah, wenige Meilen von Meiamei, der ersten Station östlich von Schahrud. Das Erz ist dort sehr rein. Er zahlt den Bergleuten 5 pence täglich und verkauft das Kupfer 7 Pfund zu 8 sh. 3 p., so dass er an jedem Pfund 1 sh. reinen Gewinn hat. Hier wie in allen anderen Metallminen Persiens wird der Gewinn durch den Mangel an gut gebauten Öfen bedeutend geschmälert.

Kohlenminen giebt es ohne Zweifel in der ganzen 800 Engl. Meilen langen Bergreihe von Rescht bis Mesched. Die für den Bedarf des Arsenals zu Mesched bearbeitete liegt ungefähr 24 Engl. Meilen von dieser Stadt.

Ausgezeichneter Salpeter kommt überall in Chorassan an der Oberfläche in Menge vor. Der in der Pulverfabrik zu Mesched verwendete kommt von Tahat Chan, etwa 28 Engl. Meilen nördlich von der Stadt. Er wird zwei Mal an Ort und Stelle gereinigt und verkauft sich dann auf dem Markt zu Mesched zu 10 sh. der Centner. Für die Pulver-Fabrikation ist er jedoch noch nicht rein genug, dazu muss er noch drei bis vier Mal gereinigt werden und giebt dann ungefähr 65 Prozent reinen Salpeter. Die in der Fabrik gebrauchte Holzkohle wird aus der Weissen Weide gebrannt.

Schwefel findet sich in Menge in allen Bergen bei Mesched und innerhalb 5 Engl. Meilen von der Stadt. Ungereinigt kostet er 1 penny per Pfund, beim Reinigen giebt er nur 30 Prozent Schwefel. Das in Mesched fabricirte Pulver steht dem besten Englischen gleich oder übertrifft es noch. Die Fabrik liefert jetzt 700 Pfund in 36 Stunden, soll aber nächstes Jahr bedeutend erweitert werden, so dass sie drei Mal so viel liefern kann.

Bei Schandiz, 20 Engl. Meilen von Mesched, hat man begonnen, einen Steinbruch von gelblich-weissem Marmor auszubeuten, und der Prinz-Gouverneur wird 100 Kameelladungen davon nach Teheran schicken, um ihn bei seinem neu zu bauenden Hause zu verwenden. Er gleicht dem bei Jezd gewonnenen.

Eine ausgezeichnete Bleigrube, deren Erz 60 Prozent reines Metall enthält, findet sich 16 Engl. Meilen von Ahuwan zwischen Simnan und Damghan.

Die hauptsächlichsten in Chorassan vorkommenden Edelsteine sind Karfunkeln und Türkisen, mit beiden wird lebhafter Handel getrieben. Der Pächter sämmtlicher Edelsteingruben Chorassans zahlte voriges Jahr gegen 7000 Pfd. St. Pacht und musste ausserdem Geschenke an einflussreiche Personen im Werth von 3000 Pfd. St. machen und doch hat er noch bedeutenden Profit. Aus den Türkis-Gruben allein wurden für fast 20.000 Pfd. Sterl. Steine gewonnen, wenn auch nicht alle verkauft. Gegenwärtig ist ihre Bearbeitung theilweis sistirt, weil sich die Gruben mit Wasser gefüllt haben. Der Schah besitzt einen kegelförmigen Türkis von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser, dessen Werth auf mehr als 20.000 Pfd. Sterl. veranschlagt wird, doch sind Türkisen selbst nur von 500 Pfd. Sterl. Werth schon sehr selten. Der Stein ist sehr geschätzt, besonders wenn sich die Farbe dem Indigo nähert, wogegen hellere Schattirungen nicht in Ansehen stehen. Ein gewinnreicher Handel liesse sich mit Saphiren und Smaragden treiben. Diese Steine kauft man in Chorassan zu einem Preis, der volle 50 Prozent Gewinn in Europa erlaubt. Sehr hoch geschätzt sind in Persien die „lal" genannten Topase von dunkel-rosenrother Farbe und stehen so im Preise, dass der Europäische Importeur 200 Prozent gewinnen würde.

Getrocknete Früchte kann man aus Chorassan in jeder beliebigen Menge beziehen. Der Zoll beträgt nur 1 sh. 4 p. für die Kameelladung. Hauptsorten sind Feigen, Pflaumen, Rosinen, Aprikosen, Jujuben und Mandeln, alle ausserordentlich billig. So kann man vortreffliche Rosinen in Turschis für weniger als 1 penny das Pfund haben. Grosse Massen werden nach Russland exportirt. Die Askariya-Traube eignet sich vorzüglich zur Champagner-Fabrikation.

Der Tabak ist in Chorassan von geringer Qualität, wahrscheinlich wegen der Art seines Anbaues. Tebes allein producirt einen besseren, wegen seines Parfums sehr beliebten Tabak, der mit dem Schiras gemischt wird, um das Aroma zu erhöhen.

Der Weizen von Chorassan ist gut und 700 Pfd. werden in Mesched mit $13\frac{1}{2}$ sh. bezahlt. Gerste kostet 8 sh die gleiche Quantität. Aus Mangel an Nachfrage wird kein Getreide ausgeführt, ausser in Chorassan selbst könnte man aber aus Seistan die grössten Quantitäten beziehen, denn dort wird so viel mehr gezogen als verbraucht, dass das Getreide kaum irgend einen Preis hat. Die Strasse von Mesched nach Seistan ist 476 Engl. Meilen lang und geht über folgende Orte:

Stationen.	Entfernung in Engl. Mln.	Stationen.	Entfernung in Engl. Mln.
Scherifabad, Dorf . .	24	Birdjand, Dorf . . .	24
Rebat Sefid, unbewohnt	20	Mud, Dorf	24
Rebat i Mijandascht, Dorf	16	Sirbeschah, Dorf . .	24
Turbet, Dorf	20	Sahlahabad, Dorf . .	24
Chisrabad, Dorf . . .	24	Tark, Dorf	32
Kujd, Dorf	32	Nih, Dorf	20
Chaf, Dorf	20	Aliabad, Dorf . . .	24
Chidri, Dorf	20	Bendan, Dorf	24
Muhammadabad, Dorf .	28	Lab i ab, am See . .	40
Tschahak, Dorf . . .	20	Daudi	16

Die 436 Engl. Meilen lange Strasse von Mesched über Merw nach Buchara berührt folgende Stationen:

Stationen.	Entfernung in Engl. Mln.	Bemerkungen.
Kuskur	16	Kleines Dorf.
Rebat i Malu	16	„ „
Masduran	28	„ „
Karah Kisti	20	Wüste, unbewohnt.
Sadakli	20	„ „
Serachs	20	Festung mit 2 Persischen Regimentern.
Palisak	24	Wüste, unbewohnt.
Tasch Rebat	28	Unbewohnt; kein Wasser ausser in Brunnen, die nur den Turkomanen bekannt sind.
Kutscha Kum	28	Unbewohnt, Wasser nur in Brunnen.
Merw	20	Schöner Fluss, Weidegrund. Seit der Zerstörung der Stadt vor 70 Jahren durch den Emir von Buchara ist das Fort wiederholt von den Persern besetzt gewesen. Dieser Ort war die Hauptstadt des Kalifen Maimun und soll mehrere hundert tausend Einwohner gehabt haben. Jetzt wohnen ungefähr 40.000 Teki-Turkomanen-Familien in und bei der Stadt.
Kaltschah	20	Unbewohnt.
Saritschah Awastschaluk	28	„
Utsch Hadji	28	„
Rafahtah	32	„
Ischak Rebat	20	„
Karamal Chandh i Tschahar Djug	16	Dorf.
Tschahar Djug . . .	8	„
Labi Darja	4	Ufer des Oxus.
Alat	16	Dorf.
Karakul	16	„
Jakkalut	16	„
Buchara	12	Grosse Stadt.

Die Regenverhältnisse der Argentinischen Republik im Allgemeinen

und der ungewöhnlich starke Regenfall in Tucuman zu Anfang des Jahres 1863 im Besonderen.

Mitgetheilt von Dr. *Herm. Burmeister.*

Die Beobachtungen, welche ich über die Regenhöhe der verschiedenen Punkte der Argentinischen Republik, wo ich mich längere Zeit aufhielt, angestellt habe, sind im Auszuge in meinem Reisebericht und ausführlicher in einer Abhandlung niedergelegt, welche im VI. Bande der Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle erschienen ist. Seitdem nach Buenos Aires zurückgekehrt fand ich daselbst einen sehr sorgfältigen Beobachter, Herrn Manuel Eguia, mit Aufzeichnung aller meteorologischen Phänomene jedes Tages schon seit Jahren beschäftigt. Sehr bald mit diesem vortrefflichen Manne befreundet stellte derselbe mir seine Beobachtungen für ähnliche Mittheilungen zur Verfügung und daraus wie aus älteren, eben so sorgfältigen, von Theod. Mosotti leitete ich die Resultate ab, welche als ein Nachtrag zu jenem Aufsatze in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft im VII. Bande veröffentlicht wurden. Die Zusammenstellung dieser Beobachtungen geschah im Januar des Jahres 1862. Seitdem hat Herr M. Eguia hier in den öffentlichen Blättern seine Resultate für das Jahr 1862 bekannt gemacht, welche noch nicht der wissenschaftlichen Welt Europa's zugegangen sein dürften; diess und der ganz ungewöhnliche Regenfall, welcher sich im Februar des laufenden Jahres (1863) über die Provinz Tucuman ergossen hat, veranlassen mich zu den folgenden Bemerkungen, in denen ich einleitungsweise die bereits gewonnenen Resultate zusammenstelle.

Beginnen wir mit Buenos Aires, als der am besten bekannten Örtlichkeit, so ist das Resultat von sieben hier beobachteten Jahren mit den allgemeinen Erfahrungen auf der Erdoberfläche ziemlich genau im Einklange. A. Mühry setzt in seiner Allgemeinen Geographischen Meteorologie S. 163 die jährlich fallende mittlere Regenmenge für die Zone vom 25° bis 40° Br. zu 35 Zoll Wasserhöhe an und die Beobachtungen in Buenos Aires ergeben 34,2 Zoll. Aber freilich ist der Ausfall in den sieben verschiedenen Jahren ein sehr verschiedener, er wechselt von 16,8 Zoll bis auf 51,5 Zoll, als den beiden Extremen, die hier in dieser Zeit wahrgenommen wurden. Unter den sieben Jahren sind nur 3 mit annäherungsweise normaler Regenhöhe, nämlich 1830 zu 35,3, 1832 zu 35,9 und 1834 zu 32,5; die vier anderen Jahre zeigen sehr grosse Schwankungen, nämlich 1831 mit 16,8, 1833 mit 51,5, 1861 mit 24,2 und 1862 mit 43,6. Hierbei fällt auf, dass das regenreichste Jahr 1833 keineswegs auf das regenärmste 1831 folgt, sondern erst ein normales Jahr zwischen beiden liegt, was die Nachtheile einer grossen Dürre, wie sie hier

von Zeit zu Zeit sich einstellt, für den Landbau und die Viehzucht erhöht. Freilich scheint diess nach den Erfahrungen von 1861 und 1862 nicht immer der Fall zu sein, aber das laufende Jahr 1863 ist wieder ein trocknes, obgleich die Regenhöhe etwas grösser ausfallen wird als die vom Jahre 1831, aber wohl schwerlich grösser als die von 1861. Dieselben Erfahrungen sind in allen östlichen Provinzen der Argentinischen Konföderation gemacht worden; dürre Jahre wechseln weit öfter mit normalen als mit übernassen und es ist überhaupt ein recht nasses Jahr nur ein sehr ausnahmsweises Vorkommen.

In Bezug auf die Vertheilung des Regens über die verschiedenen Jahreszeiten gilt als Regel, dass der Frühling die regenreichste Jahreszeit ist, der Winter die regenärmste und dass Sommer und Herbst einander ziemlich nahe kommen, in der Regel aber im Sommer noch etwas mehr Regen fällt als im Herbst. Als Mittelzahlen der sieben Jahre ergeben sich nachstehende Resultate:

	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	1861.	1862.	Mittel.
Frühling .	16,63	2,98	15,19	13,16	14,03	9,4	12,3	12,0
Sommer .	8,55	4,40	2,42	8,82	8,32	6,5	11,5	7,0
Herbst . .	5,46	7,73	8,26	20,75	7,12	4,5	10,9	9,2
Winter . .	4,72	1,77	10,06	8,80	2,98	3,8	8,9	5,9
	35,36	16,88	35,93	51,53	32,45	24,2	43,6	34,1

In dieser Aufzählung erscheint zwar das Mittel des Herbstes höher als das des Sommers, aber nur weil der ungemein nasse Herbst des Jahres 1833 ein solches Übergewicht hervorbringt, von den übrigen sechs Jahren haben vier einen regenreicheren Sommer als Herbst und darum darf man wohl diess Verhältniss als das normale ansehen, zumal wenn man bedenkt, dass in dem Falle die Abnahme der Regenmenge vom Frühlinge bis zum Winter eine ziemlich regelmässig fortlaufende ist, was sich auch nach der Beobachtung normaler Jahre als Mehrzahl und Norm ergiebt; darum habe ich mich für diese Auffassung entscheiden müssen. — Für die einzelnen Monate lässt sich übrigens durchaus kein sicheres Resultat aus den vorliegenden Beobachtungen ableiten, indem bald der September, bald der Oktober der regenreichste Monat ist, mitunter aber auch der November. Der Januar ist gewöhnlich regenärmer als November und Februar und der regenärmste Monat in den meisten Fällen der Juli, in anderen der August oder gar der Mai (1861), selbst der April (1832). Die grösste Regenmenge während eines Monats beträgt 10,3 für den September 1830, die geringste 0,09 für den Februar 1831, ein in jeder Hinsicht abnormes Verhältniss, weil übrigens der Februar nicht regenarm zu sein pflegt. Die trockensten Herbst- und Wintermonate (August 1831 und April 1832) haben noch 0,2 Regenhöhe. Ein Monat ganz ohne allen Regenfall ist endlich in den sieben Jahren nicht vorgekommen.

Mit den für Buenos Aires maassgebenden Verhältnissen stimmen die Resultate meiner Beobachtungen in Paraná, der damaligen Hauptstadt der Konföderation, ziemlich gut überein; ich fand während des Jahres 1858 bis 1859 eine auf 33 Zoll Wasserhöhe geschätzte Regenmenge, welche sich über 53 Regentage vertheilte. Von diesen 53 Tagen fielen 23 auf den Frühling, 17 auf den Sommer, 8 auf den Herbst und 5 auf den Winter. Nehmen wir an, dass die Regengüsse im ganzen Jahre ziemlich gleichmässige gewesen wären, was der Wahrheit nahe kommt, so beträgt die Regenhöhe des Frühlings 12,5 Zoll, die des Sommers 9 Zoll, des Herbstes 7,5 und die des Winters 4 Zoll, was ziemlich genau mit den Mittelwerthen, die wir für Buenos Aires aufgestellt haben, übereinstimmt. Wir können uns, glaube ich, mit diesem Ergebniss einstweilen, in Ermangelung umfassender Beobachtungen, zufrieden geben und danach annehmen, dass die atmosphärischen Niederschläge in Entrerios noch eben so fallen wie bei Buenos Aires, was dann weiter zu dem Schlusse einer allgemeinen Übereinstimmung der östlichen Seite des ganzen extratropischen Paraná-Beckens einigermaassen berechtigt. Auch ist es hier im Lande sehr wohl bekannt, dass die jährlichen Regengüsse in Corientes, in Santa Fé und der Provinz Cordova bis an die Sierra nicht zahlreicher oder heftiger sind als etwa bei Buenos Aires oder Paraná; im Gegentheil, man schreibt allgemein den letztgenannten Örtlichkeiten zahlreichere und stärkere Regengüsse zu als den zuvor erwähnten.

Anders stellen sich die Verhältnisse, wenn man weiter nach Norden und Westen in das auf dieselbe Weise sanft ansteigende Argentinische Tiefland hinaufgeht; dort begegnen wir völlig verschiedenen und zum Theil ganz eigenthümlichen Erscheinungen.

Zuvörderst habe ich eine gute Beobachtungsfolge aus dem Jahre 1857 bis 1858 für Mendoza, wo ich mich damals 13 Monate lang aufhielt. Es gab während des ganzen Jahres nur 39 Regentage, deren gesammte Regenhöhe ich auf $8\frac{1}{2}$ Zoll Wasserstand anschlagen konnte. Von den 39 Regentagen fielen 14 auf den Frühling, 18 auf den Sommer, 7 auf den Herbst, aber keiner in den Winter; diese Jahreszeit war ohne alle Regen, nur einige Male stellten sich starke Nebel ein, die einen sichtbaren Feuchtigkeits-Niederschlag bewirkten, aber zur tropfbaren Kondensation kam es nicht. Indessen ist das dort nicht ganz allgemeine Regel; ein anderer Beobachter, welcher mir seine Ergebnisse mittheilte, fand zwar nur 37 Regentage, aber davon fielen 5 auf den Winter, 4 in den Herbst, 20 auf den Sommer und 8 auf den Frühling. Hiernach scheint der Sommer die regenreichste Jahreszeit zu sein und ihm in der Regel der Frühling an Höhe des Wasserfalles

nachzustehen. Auch war es nicht zu verkennen, dass die Regen lange nicht die Stärke besassen, welche sie bei Paraná und Buenos Aires erreichen können, denn hier habe ich, wenigstens bei Paraná, mitunter während der heftigsten Regengüsse etwas über 2 Linien Wasser in der Stunde aufgefangen und bei Mendoza niemals mehr als 1,8 Linie in der Stunde, denn die 63 Stunden, während welcher es an den 39 Tagen geregnet hatte, ergaben nur $8\frac{1}{2}$ Zoll Wasser, mithin nicht viel über 1,6 Linie als Durchschnittsquantum für die Stunde. Ich schätzte die Regenhöhe des Frühlings auf 32 Linien, die des Sommers auf 50, die des Herbstes auf 19 und die des Winters nur auf 1 Linie, während sie nach jenem anderen Beobachter, der Regen im Winter fallen sah, vielleicht 5 oder 6 Linien betragen möchte. Bemerkenswerth ist es endlich, dass die atmosphärischen Niederschläge bei Mendoza gewöhnlich ein Mal im Jahre, im Anfange des September, als Schnee auftreten, während bei Buenos Aires nie Schnee fällt und noch viel weniger bei Paraná. Indessen habe ich auch in Cordova vereinzelten Schnee beobachtet, der freilich schon schmolz, so wie er fiel, während er bei Mendoza in der Regel, wenn er in der Nacht gefallen ist, bis zum nächsten Mittag liegen bleibt.

Denselben allgemeinen Charakter eines sehr dürftigen atmosphärischen Niederschlags hat nun die ganze Westseite der Argentinischen Republik, und zwar in steigendem Grade, je weiter man nach Norden kommt. In San Juan regnet es schon viel seltener als in Mendoza und noch seltener in La Rioja, während in Catamarca der Regen in manchen Jahren ganz ausbleibt. Überall ist es auch hier Regel, dass der Winter gar keinen Regen hat und die meisten Regen in den Sommer fallen, ganz wie bei Mendoza. Schnee giebt es schon in San Juan nicht mehr und noch viel weniger in La Rioja oder Catamarca; an beiden Orten kennt man ihn nur auf den Gipfeln der benachbarten Gebirge, der Sierra Famatina und Sierra Aconquija, dagegen liegen die Thäler der benachbarten Cordilleren auch bei San Juan im Winter voll Schnee, wie noch weit mehr in der Höhe Mendoza's, wo der Schnee Monate lang liegen bleibt. Höher nach Norden, neben La Rioja und Catamarca, kommen heftige Schneestürme auf dem Cordilleren-Plateau im Winter vor, aber der Schnee liegt auch hier nur einige Tage oder höchstens eine Woche, obgleich er vom Winde gepeitscht in den Schluchten und Thälern zu bedeutender Höhe sich sammelt und viel länger liegen bleibt als auf der Hochfläche des Gebirges selbst.

Verschieden von beiden Zonen, der östlichen und der westlichen, sind endlich die Regenverhältnisse der nördlichen Provinzen, wohin Tucuman, Salta und Jujuy gehören. Ich kenne davon freilich nur Tucuman aus eigener Anschauung, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die anderen beiden in der Hauptsache sich eben so verhalten werden. Während des halben Jahres (vom Juli bis Februar), welches ich mich daselbst aufhielt, habe ich die wichtigsten Jahreszeiten, den Schluss des Winters, den Frühling und die Hälfte des Sommers, genugsam kennen gelernt, um ein richtiges Urtheil über die Regenverhältnisse der dortigen Gegend abgeben zu können; ich habe dabei erfahren, dass auch hier der Sommer der regenreichste Zeitraum ist und der Winter gar keinen Regen hat. In so fern stimmt also Tucuman mehr mit Mendoza als mit Buenos Aires überein, aber die Quantität des fallenden Regens ist sehr viel grösser als die von Mendoza und wahrscheinlich auch grösser als die von Buenos Aires, wenn man die Mittelzahlen beider Orte betrachtet. Es gab in Tucuman im Jahre 1859 keinen Regentag im Juli, August und September, aber das hielt man dort selbst für abnorm, im September hätte es nach der allgemeinen Regel schon regnen müssen. Den ersten Regen beobachtete ich den 10. Oktober, wo er gegen Abend fiel, und ausserdem regnete es noch sechs Mal in demselben Monat; im November regnete es acht Mal, im Dezember sieben Mal und im Januar ebenfalls sieben Mal. Der Quantität nach fiel der meiste Regen im November, nämlich 9,9 Zoll, der Oktober hatte nur 1,4 Zoll gegeben, der Dezember 6,4 und der Januar 6 Zoll. Da der Februar auch hier regenreicher ist als der Januar, so schätzte ich sein Quantum auf 8 Zoll, das des März auf 4 Zoll und das des April auf 3 Zoll, wonach die gesammte Regenhöhe des Jahres $38\frac{1}{2}$ Zoll betragen würde. Diess ist für ein nach dem allgemeinen Urtheil der dortigen Bevölkerung trocknes Jahr eine ziemlich beträchtliche Regenhöhe, welche uns zu der Annahme berechtigt, dass sie der Mittelzahl des jährlich bei Tucuman fallenden Regens wohl ziemlich nahe kommen werde. Auf keinen Fall aber ist sie zu hoch gegriffen, eher zu niedrig.

Diess sind also die normalen Regenverhältnisse der Argentinischen Provinzen; wir kommen nun zu den abnormen, wie sie von Zeit zu Zeit in einzelnen Gegenden sich bemerkbar machen.

Hier gilt als Regel für die östliche Zone, dass überaus heftige, lange anhaltende Regengüsse daselbst auch ausnahmsweise gar nicht beobachtet sind, sondern dass vielmehr sehr heftige Dürre in manchen Jahren sich einstellt, die dann in hohem Grade nachtheilig wird für die gesammte Agrikultur der Landschaft. Man rechnet unter 5 Jahren hier zu Lande nur 2 gute und 3 schlechte und sieht in Zeiträumen von 12 bis 15 Jahren grosse Trockniss sich wiederholen, die dem reichen Viehstande des Landes mit Verderben droht und über die Hälfte bis zwei

Dritttheile der Häupter vernichtet, aber nie habe ich von ganz abnormen Regenzeiten und Zerstörungen durch Wassersnoth in der Provinz von Buenos Aires, Santa Fé und Entrerios reden hören, es sei denn ein ungewöhnlich hoher Stand des Rio Paraná, der indessen sein Wasser hauptsächlich aus Brasilien bezieht, wo heftige und anhaltende Regenzeiten gewöhnlich sind. Auch bei Mendoza und im ganzen Westen der Konföderation sind Wolkenbrüche und anhaltende Regenzeiten unbekannt, wohl aber kennt man sie in den nördlichen Gegenden und in der Mitte des Argentiner Tieflandes, bei Cordova, wo die Sierra gleichen Namens aus dem Blachfelde mit mehreren Ketten sich erhebt. Die Hauptstädte einiger dieser Provinzen liegen, wie Salta und Cordova, in engen Kesseln und kamen mehrmals in Gefahr, von den Wasserfluthen, die sich während solcher Regenzeiten bildeten, buchstäblich fortgerissen zu werden; erst künstliche Vorrichtungen haben beide Städte vor der Wiederholung einer ähnlichen Katastrophe gesichert. — Die Stadt Tucuman liegt günstiger, auf einer weiten Ebene, 40 bis 50 Fuss höher als der Fluss Tala, welcher im Westen ½ Legua vom Orte fliesst, aber die weite Niederung, welche sich von ihm bis zur Stadt hin erstreckt und die wegen ihrer Fruchtbarkeit am besten angebaut ist, kann leicht, wenn der Fluss auch nur ein Paar Fuss steigt, von ihm überfluthet und ihres schönsten Schmuckes, der blühenden Kultur, beraubt werden und so geschah es zu Anfang des Jahres 1863 durch eine Wasserfluth, die an Grösse und Gewalt Alles übertroffen hat, was von ähnlichen Ereignissen bisher in diesem Lande bekannt geworden ist. Leider fehlen darüber gute und sichere Beobachtungen wissenschaftlich gebildeter Persönlichkeiten; es liegen nur Zeitungsberichte vor, die viele Lücken übrig lassen und aus denen ich das Nachfolgende geschöpft habe.

In einem dieser Berichte, welcher vom 26. Februar datirt ist, heisst es, dass der Regen 22 Tage hinter einander mit solcher Stärke und Heftigkeit gefallen sei, wie man ihn nie zuvor bei Tucuman kennen gelernt habe. Der grösste Theil dieses heftigen Niederschlags fiel auf die nördliche Hälfte der Provinz, östlich von der Sierra Aconquija, wo der Rio Tala zwischen deren nördlichen Ausläufern noch auf dem Gebiet der Nachbarprovinz Salta entspringt und von mehreren kleinen Bächen, die aus den benachbarten Sierren kommen, gespeist wird. Diese Bäche schwollen alsbald zu reissenden Strömen an und ergossen ihr Wasser mit solcher Gewalt in den Hauptfluss, dass derselbe über seine natürlichen, durchschnittlich 3 bis 4 Fuss hohen Ufer trat und die umliegenden Gegenden Meilen weit unter Wasser setzte. Die Überfluthung der dadurch in einen See verwandelten Niederung wuchs von Tage zu Tage und dehnte sich in Folge der beständigen Zunahme des Wassers immer weiter nach Süden aus, so dass der Rio Hondo südlich von der Stadt eine Höhe erreichte, wie man bei ihm bisher noch nie gesehen hatte. Etwa 1 Legua nördlich von Tucuman befindet sich neben dem Fluss eine weite feuchte Niederung, welche von leichten Höhen umgeben ist, in denen zahlreiche Vizcachas hausen, daher man diese Gegend, eine der am besten angebauten der Provinz, das Vizcacheral nennt. In diese Niederung drangen die aufgethürmten Fluthen und verwandelten dieselbe mit solcher Schnelligkeit in einen See, dass die Bewohner kaum Zeit hatten zu flüchten, indem sie unmittelbar in ihren Häusern selbst vom Wasser überrascht wurden. Ungeheuere Sand- und Lehmmassen, welche die stürmischen Wogen mit sich fortwälzten, drangen in die schön kultivirten Zucker-, Reis-, Tabaks- und Kleefelder, sie alsbald mit ihrem Schlamm so vollständig bedeckend, dass die Eigner nur aus den höheren Bäumen errathen konnten, wo ihre Besitzungen sich befanden. Weder Zäune noch Häuser, alle leicht aus Strauchwerk mit Lehmbewurf gebaut, hielten Stand; im Nu waren sie fortgerissen und schwammen auf den schäumenden Wellen hinunter, gemischt mit allem möglichen Hausgeräth, das in ihnen sich befunden hatte. Manche der Einwohner, die sich auf das Dach ihres Rancho's gerettet hatten, weil ihnen keine andere Zuflucht übrig blieb, schwammen mit dem leichten Back davon und entkamen nur durch einen glücklichen Zufall, dass ein solcher Nachen hier oder da hängen blieb, dem drohenden Untergange; mehrere — man giebt ihre Zahl von dieser Gegend der Bevölkerung zu 10 an — ertranken, bevor sie gerettet werden konnten. Ausserdem wurde unter den nördlichen Distrikten besonders der von Buruyaco hart mitgenommen, wo die weite Niederung östlich vom Fluss dem Umsichgreifen der Überschwemmung nach allen Seiten hin kein Hinderniss in den Weg legt und die benachbarte Serrania vielfache Bäche zu seiner Vergrösserung entsendet, wie den Chorillo, der sich bei el Sauce eine Mündung in den Rio Sali (oder Tala) bildete. Der Bach von Cajon, welcher sein Wasser vom Westabhange der Serrania bezieht, schwoll so schnell an, dass er in kurzer Frist eine Fläche von 12 Leguas bedeckte und Sand und Felstrümmer über dieselbe ausschüttete. Viel Vieh, das auf den Niederungen weidete, ging dabei zu Grunde, denn an einigen der tiefsten Stellen lag der Sand und Schlamm nach dem Rücktritt des Wassers 2 Varne (über 5 Fuss) hoch und unter ihm die begrabenen Leichen der ersäuften Häupter. Auch der Bach, welcher in den kleinen Fluss Calera, einen Ast des Sali, fällt, hat die seit Jahrhunderten an seinen Ufern wohnende Bevölkerung verscheucht, trotzdem sie sich durch die hohe Lage ihrer Ansiedelungen Anfangs für sicher hielt; die Bewohner von Potrerillo

und Juncal wurden eben so gut wie die der Ebene aus ihren Sitzen verjagt, als das Thal unter Wasser gerieth. Am Wege, der von Cedro-racu nach Chorillo führt, haben ganze Felsblöcke sich vom Gebirge abgelöst, weil das Wasser mit solcher Gewalt in die Fugen des Gesteins drang, dass dasselbe seinen Halt verlor und herunterstürzte, wahrscheinlich weil das Erdreich unter den Blöcken weggespült worden ist, auf dem sie ruhten. Jetzt liegen sie im Wege, den sie dadurch unpassirbar machen, gleichwie sie ein Haus zertrümmerten, das ihnen entgegen stand, nebst einer Schafheerde, die dabei gelagert war. Dieselbe Erscheinung ist noch an einigen anderen Stellen des Gebirges vorgekommen.

Die Stadt Tucuman selbst hat nicht gelitten, weil sie ziemlich hoch, 40 Fuss über dem Fluss, auf einer weiten Fläche liegt; aber die ganze Niederung unter ihr ist überfluthet und die darauf gegründete beste Hälfte ihrer Quinten und Plantagen vollständig vernichtet worden. Auch westlich von der Stadt, wo der kleine Bach des Manantial de Marloga fliesst, ist dieselbe Zerstörung erfolgt; die dort liegenden zahlreichen Lohgerbereien haben nicht bloss ihre Grundanlagen, sondern auch den grössten Theil ihrer bereits vollendeten Industrie verloren. Selbst das alte und feste Haus, in dem ich während meiner Anwesenheit daselbst wohnte, ist bald nach der Katastrophe in Folge der Durchweichung des Bodens zusammengestürzt.

Aber am allerempfindlichsten ist die Ortschaft Leales, welche südöstlich von Tucuman am Rio Hondo liegt, vom Wasser mitgenommen worden. Hier hatte sich die ganze in den nördlicher gelegenen Gegenden gefallene Wassermasse mit solcher Gewalt zusammengehäuft, dass die sämmtlichen Häuser des Dorfes sammt der Kirche davon fortgespült wurden, nur drei etwas fester gebaute hielten den Stoss des anprallenden Stromes aus und blieben stehen. Das Ereigniss erfolgte den 25. Februar Abends zwischen 7 und 8 Uhr und überraschte die Bevölkerung so schnell, dass Viele nicht Zeit hatten zu flüchten, sondern mit ihren Häusern fortgerissen wurden. Gegen 300 Personen waren binnen $\frac{1}{4}$ Stunde obdachlos und irrten auf den erhabensten Punkten der Niederung umher, nach den Ihrigen suchend und auf Schutz gegen die steigenden Wasser hoffend, welche sie von allen Seiten umgaben. Das Geschrei und Wehklagen der Weiber und Kinder wurde überboten von dem Gebrüll des zahlreichen Viehs, das im Wasser stand oder watete und nirgends einen Rückzug fand, nach dem es sehnsüchtig und laut brüllend ausschaute. Viele von diesen unglücklichen Thieren gingen zu Grunde und liegen mit Schlamm und Sand überschüttet auf dem Boden, der noch vor Kurzem reiche Saatfelder trug und mit den sorgfältigst gehaltenen Plantagen geziert war. Das ganze Dorf mit allen seinen Einwohnern ist buchstäblich zu Grunde gerichtet worden, obgleich während der Katastrophe selbst nur ein Paar Menschen ums Leben kamen. Aber der Schmerz, die Verzweiflung, der Hunger und die Entbehrungen, welche sich demnächst einstellten, haben Viele aufs Krankenlager geworfen, dem eine nicht unbedeutende Zahl endlich erlag.

So lauten die Berichte über diese gewaltsame Katastrophe, sie sind schrecklich genug, um auch die Theilnahme fern wohnender Mitmenschen rege zu machen und zu verdienen. Aber für den wissenschaftlichen Forscher haben sie noch ein anderes Interesse, indem sie im Stande sind, ihm über Phänomene Aufschluss zu geben, welche vormals in entlegenen Zeiten auf ähnliche oder noch heftigere Weise eingetreten sein mögen. Mit Grund darf man annehmen, dass es solche von Zeit zu Zeit wiederholte heftige Wasserfluthen gewesen sind, welche den gigantischen Thiergestalten ihren Untergang bereiteten, deren Reste wir gegenwärtig so häufig im La Plata-Becken begraben finden und deren Gebeine von ähnlichen Fluthen mit fortgewälzt oder an Ort und Stelle, wo sie in ihnen starben, begraben worden sind. Es ist hier nicht der Ort, die verschiedenen Hypothesen zu prüfen, welche man über die Entstehung der grossen Pampas-Formation, derselben, in deren sandigen Mergel- oder Lehmschichten die genannten Reste sich finden, bereits aufgestellt hat; nach dem Einen ist sie der Niederschlag in einem Meerbusen, nach dem Anderen eine Dünenbildung und nach der gewöhnlichsten Annahme das Produkt eines grossen Flusses, der sich über das flache Vorland der Diluvial-Epoche ausbreitete. Aber alle drei Hypothesen erscheinen bei näherer Prüfung unhaltbar, schon die so enorme Ausdehnung über die ganze ebene Fläche des Argentinischen Tieflandes spricht dagegen. Darum habe ich mich immer zu der Ansicht, welche sich mir bei eigener Anschauung der Örtlichkeiten und Verhältnisse alsbald aufdrang, bekennen müssen, dass die Pampas-Formation ein Süsswasserprodukt sei, an dem nur in der Nähe der Meeresküste oceanische Einflüsse sich geltend machen konnten. Ich glaube, dass die auf den älteren und ältesten Erhebungen des Argentinischen Beckens sich niederschlagenden atmosphärischen Gewässer es gewesen sind, welche das Material der Pampas-Formation herbeischafften und absetzten, und dass damals wie jetzt von Zeit zu Zeit wiederkehrende überaus heftige Regengüsse es waren, die lokale, aber ziemlich weit ausgedehnte Überfluthungen des Tieflandes bewirkten, auf dem jene Riesenthiere der Vorzeit, das Mastodon, Megatherium, Mylodon, Toxodon und Glyptodon, lebten.

Sehr zu bedauern ist, dass man über die wirkliche Höhe des bei Tucuman gefallenen Regens gar keine pas-

senden Beobachtungen angestellt hat, ja nicht einmal Vermuthungen darüber mit einiger Sicherheit sich aussprechen lassen. 22 Tage soll es hinter einander geregnet haben, aber das kann eben so gut an 22 Tagen heissen, wie volle 22 Tage. Nach meinen Erfahrungen regnete es während meiner Anwesenheit in Tucuman allerdings mitunter einen ganzen Tag, aber die meisten Regen dauerten nur 1 bis 2 Stunden, daher kann ich nicht glauben, dass der Regen unausgesetzt während der 22 Tage gefallen sei; aber gesetzt auch, es habe an jedem der 22 Tage nur ein Paar Stunden geregnet und zwar heftig, so giebt das schon eine ansehnliche Wasserhöhe, da nach meinen Erfahrungen durchschnittlich über 2 Linien Wassertiefe bei heftigen Regen daselbst zu fallen pflegt. Hätte es also auch nur 4 oder an manchen Tagen 6 Stunden in jener Zeit geregnet, so würde das schon eben so viele Zoll Regenhöhe ergeben, wie es Regentage gab, und damit allerdings eine enorme Quantität Wasser in der kurzen Zeit gefallen sein. Indessen will ich das Urtheil über die fragliche Quantität Wasser kundigeren Beurtheilern überlassen und mich damit begnügen, ihnen das Phänomen so vollständig, wie es mir nach den vorhandenen Hülfsmitteln möglich war, zur eigenen Prüfung vorgetragen zu haben.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

V. Astronomische Ortsbestimmungen [1]).

Herr O. G. Lindhagen hat die von Herrn A. E. Nordenskjöld angestellten astronomischen Observationen zu einer genauen geographischen Ortsbestimmung in dem nördlichsten Theile der Inselgruppe Spitzbergens einer sorgfältigen Berechnung unterworfen und dieselbe ausführlich bekannt gemacht in den Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften 1863 (47 SS. gr. 4°), aus welcher Abhandlung hier im Auszuge die Resultate mitgetheilt werden.

Die bei den Observationen angewendeten Instrumente waren folgende:

1. ein sechszölliger Prismazirkel von Pistor;
2. ein Box-Chronometer, bezeichnet Nr. 3194, und zwei Taschen-Chronometer, bezeichnet Nr. 8872 und Nr. 8873, alle drei von Frodsham;
3. ein Quecksilber-Barometer, graduirt in Englische Zolle, und ein Aneroid-Barometer, graduirt in Millimeter;
4. mehrere Quecksilber-Horizonte und Thermometer.

Von diesen Instrumenten verblieben das Box-Chronometer und das Quecksilber-Barometer während der ganzen Reise auf dem einen von den beiden Fahrzeugen der Expedition und dienten dem zuvor gefassten Plane gemäss nur als Normal-Instrumente, zu denen die Taschen-Chronometer und das Aneroid-Barometer bei passenden Gelegenheiten durch Vergleichungen referirt werden sollten. Auf den Bootsreisen, bei denen Herr Nordenskjöld die Mehrzahl seiner Beobachtungen anstellte, wurden daher nur die letzterwähnten transportableren Instrumente unmittelbar angewendet; bisweilen, wenn astronomische Observationen in der Nähe des Ankerplatzes des grösseren Fahrzeuges angestellt wurden, wurde zur Berechnung der Refraktion das Quecksilber-Barometer abgelesen.

Die Observationen wurden an den folgenden 29 Punkten angestellt. Die hier angewendeten Ortsnamen stimmen überein mit denen auf der von der Expedition entworfenen Karte, die dem nächstfolgenden Berichte beigegeben werden wird, doch ist den Schwedischen Benennungen stets eine Deutsche Übersetzung beigefügt. Die astronomisch bestimmten 29 Punkte sind auf dieser Karte mit kleinen rothen Kreuzen bezeichnet.

1. Aeoli kors (Äoli-Kreuz) an der Westseite der Treurenberg-Bai. Der Observationsort war eine grosse ebene Felsplatte zwischen dem Kreuze und dem Strande, am 7., 10., 13. (14.), 17., 21., 28. (29.) Juni — 6 Observationen.
2. Parry's flaggstång (P.-'s Flaggenstange) an der Ostseite der Treurenberg-Bai, am 27. Juni.
3. Foster udde (F. Spitze) auf New Friesland am Strande, am 29. Juni.
4. Depot-ön (D.-Insel) in der Murchison Bucht, nördliche Spitze der Insel, am 5. Juli.
5. Hvalön (Walfisch-Insel) in der Murchison Bucht, nördliches Ufer, am 5. und 6. Juli.
6. Säludden (Seehundspitze) auf Stora Stenön (Grosse Stein-Insel), in der Murchison Bucht, südliche Spitze, am 7. Juli (2 Observationen).
7. Hvalross-udden (Walross-Spitze) in der Murchison Bucht, westliche Spitze, am 7. und 8. Juli (2 Observat.).
8. Kalkredden (Kalkrhede) im Nordostlande, dicht am Ufer, am 10. und 11. Juli (2 Observationen).
9. Hyperit-ön (H.-Insel), westliches Ufer, am 11. und 12. Juli (2 Observationen).
10. Foster ö (F. Insel), östlichste unter den Inseln am nördlichen Strande, am 12. und 13. Juli (2 Observ.).
11. Strand am Schwarzen Berge (Svarta berget) im Nordostlande, am 13. Juli (2 Observationen).

[1]) Die früheren Abschnitte s. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 24, 47, 212, 401 f.

12. Wahlberg ö (W. Insel), nördlicher Strand, am 13. und 14. Juli (2 Observationen).

13. Lovén Berg, Strand in der Nähe des nördlichen Theiles des Berges, am 16. Juli (2 Observationen).

14. Shoal Point, Strand an der westlichsten Spitze von Shoal Point, am 20. Juli (2 Observationen).

15. Stelle am Strande zwischen der Bird- und Brandywine-Bay, am Fusse des Schneegipfels, am 22. und 23. Juli (2 Observationen).

16. Low Island, Mitte der Bucht am nördlichen Strande, am 24. Juli (1 Observation).

17. Nord-Kap auf dem Nordostlande, am Strande, etwa 1000 Ellen südwestlich von der nördlichsten Spitze, am 27. und 28. Juli (2 Observationen).

18. Castrén ö (C. Insel), nördlichste unter denselben, Mitte des westlichen Strandes, am 28. Juli (2 Observ.).

19. Parry ö (P. Insel), Mitte der schmalen Landzunge an der Südspitze der Insel, am 29. Juli (2 Observationen) und am 7. August (1 Observation).

20. Martens ö (Marten Insel), Mitte des südlichen Strandes und etwas westlich von dem Punkte, wo das Tiefland beginnt, am 3. und 4. August (2 Observationen).

21. Phipps ö (Ph. Insel), südliches Ufer, etwas östlich von der südwestlichen Spitze, am 6. August (2 Observ.).

22. Extremhook, am Strande, etwa 1500 Ellen westlich von der nordwestlichen Spitze, am 8. und 9. August (2 Observationen).

23. Sabine ö (S. Insel), östlicher Strand der nördlichsten unter den Sabine's-Inseln, am 10. und 11. August (2 Observationen).

24. Prinz Oskar Land, erster Ankerplatz am westlichen Strande, am 12. und 13. August (2 Observationen).

25. Ebendaselbst, Wendepunkt am östlichen Strande, am 14. und 15. August (2 Observationen).

26. Scoresby ö (Sc. Insel), Gipfel der niedrigen Berghöhe an der nördlichen Spitze der Insel, am 15. August (2 Observationen).

27. Bränvinsbay (Brandywine-Bay, Branntweins-Bai), Mitte des östlichen Strandes der Bucht, am 19. August (2 Observationen).

28. Drifvedsredden (Treibeis-Rhede) in der Lomme-Bai, der schmale sandige Strand zwischen der Lagune und dem Meere, am 22. und 23. August (2 Observationen).

29. Moffen, westlicher Strand der Insel, am 28. August (2 Observationen).

Die Resultate der Berechnungen des Herrn O. G. Lindhagen, geordnet nach der Länge, sind in der nachstehenden Tabelle enthalten. Die Nummer vor jedem Ortsnamen verweist auf die obigen, nach der Zeitfolge geordneten Observationen.

Ortsnamen.	Breite.	Östl. L. v. Gr. in Zeit.	Östl. L. v. Gr. in Bogen.
29. Moffen	80° 1′ 6″	0h 57m 48s	14° 27′ 0″
1. Äoli-Kreuz	79 56 31	1 7 13	16 48 15
2. Parry's Flaggenstange	79 55 20	1 7 33	16 53 15
3. Foster Spitze	79 57 50 [1]	1 8 25	17 6 15
14. Shoal Point	80 8 31	1 11 6	17 46 30
28. Treibeis-Rhede	79 26 22	1 12 19	18 4 45
4. Dépôt-Insel	79 59 51	1 12 25	18 6 15
5. Walfisch-Insel	80 1 9	1 13 5	18 16 15
8. Kalkrhede	79 52 34	1 13 24	18 21 0
16. Low Island	80 20 11	—[2]	—
6. Seehund-Spitze	80 1 58	1 14 31	18 37 45
7. Walross-Spitze	80 0 48	1 15 26	18 51 30
13. Lovén Berg	79 24 57	1 15 33	18 53 15
9. Hyperit-Insel	79 42 35	1 15 35	18 53 45
27. Branntweins-Bai	80 17 59	1 17 50	19 27 30
10. Foster Insel	79 35 3	1 17 51	19 27 45
15. Stelle zwischen der Bird- und Branntweins-Bai	80 24 26	1 18 13	19 33 15
12. Wahlberg Insel	79 23 15	1 20 8	20 2 0
17. Nord-Kap	80 31 43	1 20 22	20 5 30
11. Schwarzer Berg	79 28 36	1 20 36	20 9 0
18. Castrén Insel	80 29 47	1 21 13	20 18 15
22. Extremhook	80 24 20	1 21 46	20 26 30
19. Parry Insel	80 36 50	1 23 25	20 51 15
21. Phipps Insel	80 40 11	1 23 59	20 59 45
20. Martens Insel	80 39 18	1 25 32	21 23 0
23. Sabine Insel	80 17 57	1 25 51	21 27 45
26. Scoresby Insel	80 22 22	1 26 17	21 34 15
24. Prinz Oskar Land, I	80 19 4	1 29 46	22 26 30
25. „ „ II	80 25 52	1 33 52	23 28 0

[1]) Die Breite von Foster Spitze angenommen nach Parry.
[2]) Die Observation der Länge von Low Island unsicher.

Neue Karte von den Britischen Inseln und dem umliegenden Meere, von A. Petermann [1]).

Die Spezial-Topographie des Seebodens um Nordwest-Europa.

Hauptkarte im Maassstabe von 1:3.700.000.
Nebenkarten: 1. London und Umgebung, Mst. 1:150.000,
2. Helgoland und die Düne, Mst. 1:150.000,
3. Helgoland, Mst. 1:50.000,
4. Ansicht des Felsens Rockall.

Der Plan und Entwurf der neuen Bearbeitungen für Stieler's Hand-Atlas geht unter Anderem von dem Bestreben aus, in der gebotenen Grösse und Ausdehnung des Werkes eine möglichst grosse Reichhaltigkeit kartographischer Information zu erzielen und von dem Raume eines jeden Kartenblattes einen bestmöglichen Gebrauch zu machen, ohne gleichzeitig der Übersichtlichkeit und Deutlichkeit Abbruch zu thun. In Verfolgung dieses Bestrebens ist daher nicht bloss Alles vermieden worden, was zu nutzlosen Wiederholungen in den dargestellten Ländergebieten führen würde, sondern es sind auch die zu einer jeden Abtheilung derselben gehörigen Kartenblätter so eingerichtet, dass sie einander ergänzen und als streng zu-

[1]) In der 27. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1864. (Auch einzeln zu haben, kolorirt 5 Sgr.)

sammengehörig betrachtet sein wollen. So enthalten z. B. die im vorigen Jahre publicirten neuen Bearbeitungen der 3 Karten von England, Schottland und Irland in einem Sinne zwar eine vollständige Darlegung der Britischen Inseln, im anderen aber sind sie in mehr als einer Beziehung unvollständig und unabgeschlossen ohne das jetzt vorliegende Übersichtsblatt. Wir konnten auf jenen 3 Blättern in Cartons Spezialkarten der Umgegend von Edinburgh, Dublin und den Killarney-See'n geben, der Raum gestattete uns aber nicht, London und Umgebung, obgleich wichtiger als diese drei Punkte, in ähnlicher Weise darzustellen. Die Metropolis des Gross-Britannischen Reiches, die grösste Stadt der Erde (deren Bevölkerung etwa doppelt so gross ist als diejenige von ganz Australien und Polynesien), der Mittelpunkt des Welthandels, — musste auf das vorliegende Übersichtsblatt der Abtheilung Gross-Britannien verwiesen werden.

Eben so konnten erst in diesem Blatt, bei völliger Auslassung des so dicht gedrängten Eisenbahn- und Wegenetzes, die natürlichen Grundzüge des Landes, Flussnetz und Terrain, in wünschenswerther Klarheit und Prominenz und im Anschluss daran die Topographie des umliegenden Meeres dargestellt werden.

Die Ausdehnung des vorliegenden Blattes ist von den Shetland-Inseln und Christiania im Norden bis zu den Kanal-Inseln im Süden, vom Rockall-Felsen im Westen bis zur Kieler Bucht und Hamburg im Osten. Über die von uns für England, Schottland und Irland benutzten kartographischen Quellen haben wir uns bei Ausgabe der 3 früheren Blätter verbreitet [1]). Wie schon bemerkt, ist für die innere Geographie der Britischen Inseln die Darstellung hauptsächlich des hydrographischen Systems nebst den Haupt-Kanälen und des Bodenreliefs mit den wichtigsten Höhenangaben das Ziel der Zeichnung gewesen; von Ortschaften sind meist nur die grösseren mit über 10.000 Einwohnern eingetragen und die Abgrenzung der Grafschaften ist selbstverständlich ganz weggelassen.

Die Spezialpläne von London und Umgebung, von Helgoland und der Düne sind im Mst. von 1 : 150.000, demselben, der den Spezialplänen von Edinburgh und Umgegend (Bl. 15^{c} des Atlas), von Dublin und Dublin-Bai (Bl. 15^{d}), Sydney und Port Jackson (Bl. 50^{b}) so wie von Gibraltar (Bl. 10, der in Lieferung 28 zu publicirenden Karte vom Westlichen Mittelmeer) zu Grunde liegt. Der Plan von London erstreckt sich von Highgate im Norden bis Sydenham und dem Krystall-Palast im Süden, von Fulham und Wandsworth im Westen bis Greenwich im Osten. Er ist nach umfangreichem Material und den neuesten Aufnahmen (unter Anderem den zahlreichen Spezialplänen im Dispatch Atlas) mit allem in diesem Maassstabe möglichen Detail ausgeführt und weist ausser einer reichen Nomenklatur durch eine Legende 39 der wichtigsten und orientirendsten einzelnen Punkte dieser Riesenstadt nach. Die Eisenbahnen, welche allmählich das ganze Häusermeer wie mit einem dichten Netze überspinnen, sind durch Kolorit besonders hervorgehoben und nach zwei Klassen — überirdische und unterirdische — unterschieden. Die unterirdischen Eisenbahnen Londons gehören zu den grossartigsten und erfolgreichsten Unternehmungen der neuesten Zeit.

Der Plan von Helgoland und der Düne ist nach der grossen Aufnahme von Commander F. A. Cudlip im J. 1855 und zeigt das höchst interessante Relief des Seebodens rings herum in äquidistanten Tiefenlinien von Faden zu Faden. Bei dem zweiten Plane von Helgoland in drei Mal grösserem Maassstabe (1 : 50.000) ist ausserdem die Aufnahme von T. Rodowicz (Berlin, S. Schropp & Co.) benutzt.

Rockall oder Rokol, nach Raper in 57° 36′ N. Br. (also etwa in der von Inverness), 13° 41′ W. L. v. Gr., 50 Deutsche Meilen von den äussersten Hebriden entfernt, ist ein isolirter, von den Seewegen abseits liegender, daher von Schiffen nur selten berührter einzelner Felsen, die nur wenige Fuss über die Oberfläche des Meeres ragende Spitze eines unterseeischen, mit den Hebriden parallel laufenden Gebirgskammes. Man hat in Deutschland darüber gefaselt, diesen Felsen, dessen Umgebung einen zeitweiligen Fischreichthum aufweist, zu einem Centrum Deutscher Fischereien zu machen. Wenn wir aber bemerken, dass abgesehen von der Entlegenheit und dem gefährlichen, durch Klippen unterbrochenen Fahrwasser in seiner Nähe der Felsen nicht einmal von den Fischern der am nächsten gelegenen Küsten Schottlands und Irlands des Besuches und der Ausbeutung für werth erachtet wird, so liegt auf der Hand, dass er für die wenigstens fünf Mal entfernteren Küsten Deutschlands gar keinen Werth haben dürfte. Geographisch ist Rockall entschieden von Interesse und desshalb geben wir eine Abbildung nach einer neueren Englischen Zeichnung.

Die vorliegende Karte beansprucht jedoch hauptsächlich deshalb Beachtung, weil in ihr zum ersten Male der Versuch gemacht worden ist, den Seeboden dieses Theiles des Meeres in spezieller und dabei übersichtlicher Weise zu veranschaulichen. Wenn der heutige Standpunkt der Kartographie zu verlangen berechtigt ist, dass in neuen Atlanten auch die Geographie des Meeres, der grossen Brücke des Völkerverkehres und des Welthandels, mehr Berücksichtigung finde als früher, so muss diess gerade auf den in unserer Karte enthaltenen Theil die erste und meiste

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 182, 307, 344.

Anwendung finden, da kein anderer Theil des Weltmeeres von der Schifffahrt so frequentirt, kein anderer so genau untersucht worden ist. Die Seitens der Französischen, Belgischen, Niederländischen, Deutschen, Dänischen, Norwegischen, ganz besonders aber der Englischen Marine vorgenommenen Lothungen in der Nordsee und den die Britischen Inseln umgebenden Theilen des Atlantischen Oceans bieten uns für die Konfiguration des Seebodens umfangreichere Daten als vielleicht die Höhenmessungen irgend eines hypsometrisch genau erforschten Landes für dessen Oberflächen-Gestaltung und Terrain-Verhältnisse. Die Österreichische Monarchie steht an der Spitze derjenigen grösseren Länder, die für die Hypsometrie ihres Gebiets viel geleistet haben, und man rechnet die Total-Summe aller bisher in der Monarchie bestimmten Höhenmessungen auf etwa 18.000 [1]); wollte man die Zahl der Tiefenmessungen innerhalb unserer Karte berechnen, so würden gewiss Millionen herauskommen.

Das Ergebniss dieser Daten war bisher noch nicht zum Nutzen der allgemeinen Geographie zusammengefasst und veranschaulicht. Man hatte auf verschiedenen Karten Andeutungen der Tiefenverhältnisse gemacht, aber in unzureichender, dem Stande unserer Kenntniss nicht entsprechender Weise. Dass die Britischen Inseln auf einer grossen Platte oder einem unterseeischen Hochlande stehen, welches nur wenige 100 Fuss unter der Oberfläche des Meeres liegt und welches dieselben mit dem Kontinent von dem westlichsten Vorgebirge Frankreichs bis zur nördlichsten Spitze Dänemarks verbindet, das wusste schon lange ein jeder Schulknabe, da dieses Factum in guten Schul-Atlanten wie Stieler längst gezeigt wurde, aber man kannte wenig oder gar Nichts von den höchst mannigfaltigen Terrain-Formen der Platte selbst. Zwar gab schon vor länger als 40 Jahren Robert Stevenson [2]) eine Übersicht der Tiefenverhältnisse der Nordsee, dann Whewell und Lubbock derjenigen der Meerestheile innerhalb unserer Karte [3]), eben so Scott Russell in Johnston's Physical Atlas (erste Ausgabe), J. M. Ziegler in seinem Hypsometrischen Atlas, wir selbst in unserem Physikalischen Atlas (Petermann & Milner, London 1850), in: Maps illustrative of the British Empire (London, National Society, 1851), in der alten Auflage des Stieler'schen Atlas-Blattes (seit 1855) u. s. w. Alle diese Darstellungen waren aber entweder höchst mangelhaft und nach veraltetem Material oder zu generell gehalten und bloss den grossen Abfall im Atlantischen Ocean westlich von den Britischen Inseln zeigend, oder nicht übersichtlich und kein Bild gewährend, wie es auch die Seekarten selbst sind, die Quellen, die einer jeden solchen Arbeit zu Grunde liegen müssen; auf ihnen sind die Tiefen entweder bloss durch dicht gedrängte Zahlen oder höchstens durch einzelne Tiefenlinien bezeichnet, aus welchen beiden sich nicht unmittelbar eine Gesammtübersicht oder ein Bild gewinnen lässt. Alle diese bisherigen Versuche bewiesen aber so viel, dass eine solche Karte schon lange ein wahres Bedürfniss in der kartographischen Literatur sei.

Indem wir in unserer Arbeit einen neuen Versuch in Darstellung der Tiefenverhältnisse in jenen Meeren machten, wünschten wir einen Schritt weiter zu gehen, als es in den bisherigen geschehen war; unser Ziel war daher:

1. das höchst umfangreiche Material aller bisherigen Tiefenmessungen in den betreffenden Meerestheilen gewissenhaft zu verarbeiten,
2. das Resultat in äquidistanten Tiefenlinien von 10 zu 10 Faden bis zur Tiefe von 100 Faden und ausserdem durch viele einzelne Zahlen darzustellen und auf diese Weise für alle allgemeinen Zwecke der Geographie eine hinreichende Detail-Anschauung zu erzielen,
3. endlich das so gewonnene Resultat von 12 verschiedenen Tiefenschichten durch eine zwölffache Schattirung übersichtlich zu machen, so dass sich das Bild in einem Augenblick übersehen lässt.

Unsere Karte bildet daher vornehmlich eine unterseeische Schichtenkarte in grösserem Detail als irgend eine bisherige Karte desselben Gebiets. *Überseeische* Schichtenkarten sind in neuerer Zeit bekanntlich sehr in die Mode gekommen und zur grössten Wichtigkeit für die Kartographie und Geographie erhoben worden. Diese Wichtigkeit lässt sich auch gar nicht leugnen, es sind aber so vielfache Schwierigkeiten mit der Ausführung solcher Karten verknüpft, dass der Nutzen ihrer Anwendung bisher in den allermeisten Fällen ein sehr fraglicher war, ja dass eine gewisse geist- und gedankenlose und leichtfertige Anwendung von Isohypsen und Schichten geradezu ein entgegengesetztes Resultat herbeiführte, d. h. zum Nachtheil wurde und gar keinen Nutzen irgend einer Art stiftete. Da, erstens, Isohypsen zusammenhängende, in sich zurücklaufende Linien sind und die Erhebungen des Bodens schärfer und bestimmter ausdrücken als irgend eine andere Manier der Bergzeichnung, so müssen ihnen vor Allem sehr viele und genaue Höhenmessungen zu Grunde liegen, wenn sie nicht blosse phantastische, nutzlose und irreführende Linien sein sollen. Da, zweitens, die auf dem Papiere so scharf, bestimmt und mathematisch genau

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, Heft XI, S. 434.

[2]) Edinburgh Philosophical Journal, vol. III, 1820. Auch in Deutschland bekannt geworden durch Berghaus' Kritischen Wegweiser, Bd. 5, 1833, S. 321 ff. nebst Karte.

[3]) Reproducirt in Berghaus' Physikalischem Atlas, Abtheilung Hydrographie, Karte Nr. 2.

aussehenden Isohypsen in der Natur ganz unsichtbar und gar nicht vorhanden sind, gegenüber der gewöhnlichen Terrain-Zeichnung, die nur die dem Auge wahrnehmbaren, deutlich ausgeprägten Formen der Erdoberfläche veranschaulicht, so müssen die Isohypsen schon dicht und in geringen Abständen gezeichnet werden, um eine einigermaassen ausreichende und deutliche Vorstellung der Natur zu geben. Beide Bedingungen genügen aber keineswegs, um ein hinreichend brauchbares, sofort übersichtliches und plastisches Bild zu erzielen. Die einzelnen Höhenschichten müssen vielmehr durch Farbentöne so abgestuft schattirt werden, dass man die Aufeinanderfolge der Höhenkurven sofort erkennen und übersehen kann. Bei der technischen Ausführung dieses Erfordernisses beginnt aber eine der grössten Schwierigkeiten der Schichtenkarten: verschiedene Farben geben nicht das plastische und in der Abstufungs-Skala gleich richtige Bild als die verschiedenen Töne einer einzigen Farbe und ausserdem sind sie nur für lithographischen Druck anwendbar; schwarze Schraffirtöne aber bieten besondere technische Schwierigkeiten, schon deshalb, weil sie alles Andere auf der Karte undeutlich und unleserlich machen.

Wir haben auf unserer Karte eine Punktirung aus freier Hand angewandt, als die einzige Manier, welche das Detail der Seeboden-Zeichnung in allen Abdachungsstufen deutlich zur Anschauung bringt, dabei das Totalbild der grossen Plateau-Bildung unbeeinträchtigt und ungestört lässt und die Schrift einschliesslich der vielen Tiefenzahlen nicht unleserlich macht, wie es durch Schraffirtöne der Fall sein würde; diese Punktir-Manier bot freilich für den Stecher eine höchst mühevolle und langwierige Arbeit, welche nebst der zeitraubenden Zeichnung und dem übrigen Stich zur Folge hatte, dass eine lange Zeit von gegen 3 Jahren über der Herstellung dieses einen Blattes verflossen ist. Es schien uns jedoch der Mühe werth, den Versuch zu machen, in dieser Karte einen Schritt weiter zu gehen, als bisher geschehen war.

Die so gewonnene Anschauung lässt sich mit kurzen Worten folgendermaassen andeuten. Das Seeboden-Plateau, auf dem die Britischen Inseln stehen und welches in der 100-Fadenlinie eine gute Begrenzung findet, fällt in einer Entfernung von durchschnittlich 20 bis 50 Meilen [1]) von den Westküsten Irlands und Schottlands rasch ab und erreicht schon 80 Meilen westlich von Erris Head in etwa $54\frac{1}{3}°$ N. Br. die Tiefe von 1380 Faden oder 8280 Fuss, beinahe doppelt so viel als die Höhe der höchsten Berge Britanniens. Im Osten erstreckt es sich bis Dänemark, im Süden bis Frankreich und im Norden bis zu den Shetland-Inseln, im Nordosten aber wird es durch eine tiefe Einsenkung von Skandinavien getrennt, welche in einer Breite von 30 bis 60 Meilen die Skandinavische Küste bis zum Meridian von Christiania umgiebt und Tiefen bis zu 430 Faden oder 2580 Fuss aufzuweisen hat. Wenigstens ist diess die grösste bisher vorgenommene Lothung in dieser Skandinavischen Rinne; es sind jedoch daselbst bis jetzt nur sehr wenige Lothungen angestellt, so dass man über die detaillirten Tiefenverhältnisse jener Rinne unterhalb der 100-Fadenlinie so gut wie Nichts weiss.

Das so umschriebene Seeboden-Plateau hat eine grosse Mannigfaltigkeit von geringeren Unebenheiten in sich aufzuweisen: in allen möglichen Formen und Ausdehnungen bilden sich hier verhältnissmässig tiefe lange Rinnen, dort rundliche Löcher, selbst hufeisenförmige Senkungen, an anderen Stellen erhöhte Platten, breite Terrassen und lang gestreckte Bänke. Die bedeutendsten Unebenheiten befinden sich jedoch an der Westküste von Schottland, von ihrem südlichsten bis zu ihrem nördlichsten Vorgebirge; hier ist der Seeboden an vielen Stellen tiefer als 100 Faden und weist Lothungen bis zu 149 Faden auf. Nach allen bisherigen Karten musste man vermuthen, dass der Seeboden an der Westküste Schottlands sich eben so allmählich abdache als an allen übrigen Gestaden der Britischen Inseln, allein gerade hier fällt derselbe aller Orten in analoger Weise eben so plötzlich ab, als die Ufer der reich gegliederten Küsten und der dazu gehörigen Inseln jäh über den Meeresspiegel aufsteigen. Es ist diess ein Resultat der neueren Englischen Admiralitäts-Aufnahmen seit 1838 [1]); bisherige Darstellungen stützten sich fast nur auf die Aufnahmen des Captain Vidal in den Jahren 1830 und 1831 [2]), welche eben dieses Gebiet ganz unberührt liessen.

Der tiefe Seeboden, mit dem wir es hier zu thun haben, erstreckt sich vom Mull of Galloway, dem südwestlichsten Kap Schottlands, und dem Kap Wrath, seinem nordwestlichsten Vorgebirge, bis zur Nordostküste Irlands und der Ostküste der Hebriden und bietet auf den ersten Blick ein Labyrinth von Becken und Rinnen; denn so zahlreich die tief einschneidenden Buchten und Fjorde, so weit zerstreut die vorliegenden Eilande und Inselgruppen, eben so mannigfaltig ist auch die Topographie des Seebodens in und um ihnen. Doch bietet dieselbe gewisse Grundzüge, zufolge deren man alle diese Unebenheiten in zwei Gruppen, die inneren und die äusseren, zusammenfassen kann. Die äusseren oder westlich liegenden Vertiefungen treten in zwei tiefen Rinnen auf, von denen die eine sich

[1]) Es sind hier immer nautische Meilen gemeint.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 344 ff.

[2]) The Banks of Soundings to the Westward of the British Islands, London 1833.

hart an der Ostküste der Hebriden entlang, die andere durch den Nord-Kanal hinzieht, denjenigen Meeresarm, der Irland von Schottland trennt. Die nördlichere dieser Rinnen beginnt in $56\frac{1}{3}°$ N. Br. und 8° W. L. v. Gr. in gegabelter Form, zieht sich in einer Längenausdehnung von etwa 150 Meilen durch die Barra Passage, die Little Minch und die North Minch und isolirt die Hebriden von Schottland ziemlich vollständig. Mit Tiefen von 102 Faden im Süden beginnend erreicht die Rinne in der Barra Passage nahe bei Barra Head 131 Faden, in der Little Minch 107 Faden und in der North Minch 102 Faden. Die Little Minch wird von der North Minch durch eine unterseeische Gebirgskette getrennt, welche Harris mit der Insel Skye verbindet, jedoch nahe an der Küste von Harris eine schmale Vertiefung lässt, deren geringste Tiefe immer noch 54 Faden beträgt.

Zwischen dieser Rinne, die man die Hebriden-Rinne nennen könnte, und derjenigen im Nord-Kanal, für welche kurzweg der Name Irische passt, liegt ein dem Standpunkt der Kenntniss seines Seebodens nach *mare incognitum*, die einzige Stelle in den Britischen Meeren, die bis jetzt noch nicht vollständig ausgelothet worden ist; die zahlreichen Englischen Admiralitäts-Karten bilden in diesem Gebiete ein leeres Blatt, selbst auf den neuesten Seekarten ist zwischen dem westlichsten Kap der Insel Islay bis Barra Head nicht Eine Tiefenzahl zu bemerken. Die einzigen uns bekannt gewordenen Sondirungen in diesem Theile finden sich auf einer privatim erschienenen grossen Seekarte von J. und A. Walker [1]), nach welchen es uns als wahrscheinlich erscheint, dass dieser Raum etwa in der Breite von 56° N. von einer von West nach Ost laufenden Rinne durchfurcht wird, welche sich gegen und zu beiden Seiten der Insel Mull nach der Hauptküste Schottlands hinzieht.

Die Irische Rinne beginnt nördlich vom Giant's Causeway und zieht in einer Längenausdehnung von etwa 100 Meilen durch den Nord-Kanal bis gegen die Insel Man hin. Ihre grössten Tiefen sind: im nördlichen Theile dicht bei der Rathlin-Insel 133, im südlichen zwischen Belfast und Port Patrick 149 Faden oder 894 Fuss, gleichzeitig die grösste Tiefe, die bis jetzt innerhalb des Seeboden-Plateau's der Britischen Inseln gefunden worden ist.

Die Irische Rinne setzt sich in schwächeren Abdachungen und mit Maximum-Tiefen von 83 Faden südlich fort durch die Irische See, den St. Georg-Kanal und darüber hinaus, indem sie die östliche Hälfte jenes Centralbeckens so wie die Cardigan-Bai und den Bristol-Kanal abgeflacht zur Seite lässt, so dass eine gerade Linie, von Land's End, der südwestlichen Spitze Englands, durch das südwestliche Kap der Insel Man bis zur Küste von Süd-Schottland gezogen, ziemlich genau ihre Ostgrenze und die Westgrenze der drei grossen flachen Buchten Englands bildet.

Beide Rinnen bilden somit eine zusammenhängende Reihe von Vertiefungen, die in meridionaler Richtung vom 50. Parallel westlich von Land's End und den Scilly-Inseln bis zum 59° N. Br. das unterseeische Plateau in einer Ausdehnung von mehr als 600 Meilen durchschneiden und Irland und die Hebriden viel mehr von Gross-Britannien scheiden, als dieses von den kontinentalen Küsten geschieden ist. Wäre das Meeresniveau nur 250 Fuss niedriger, so könnte man z. B. trockenen Fusses von Hamburg in gerader Linie über die ganze Nordsee bis Newcastle, 420, oder bis zur Insel Man, 530 Meilen weit, spazieren, während in jenen longitudinalen Rinnen Tiefen bis zu 894 Fuss vorkommen. Diese Rinnen umfassen die *äusseren* Vertiefungen an der Westküste Schottlands und es bleibt uns noch übrig, diejenigen zu bezeichnen, welche wir die *inneren* genannt haben.

Es bilden diese letzteren ein besonders charakteristisches Merkmal des dortigen Seebodens, denn während sich dieser an allen anderen Gestaden der Britischen Inseln im Ganzen allmählich zur grösseren Tiefe und gegen den Plateau-Abfall absenkt, kommen in den innersten Recessen der West-Schottischen Meeres-Einschnitte von der westlicher liegenden Rinne isolirte Vertiefungen, verhältnissmässig tiefe Löcher in fast allen Buchten vor. Wir geben die hauptsächlichsten mit ihren Maximal-Tiefen in der Reihenfolge von Norden nach Süden:

Eddrachilles-Bai	85	Faden,
Loch Inver	83	„
Loch Broom	78	„
Gruinard-Bai	119	„
Loch Torridon	87	„
Inner Sound	138	„
Raasay Sound	83	„
Loch Carron	60	„
Loch Duich	61	„
Loch Hourn	100	„
Sleat Sound	99	„
Loch Nevis	71	„
Loch Eishart (I. Skye)	139	„
Sound of Mull	108	„
Loch Linnhe	110	„
Loch Eil	84	„
Firth of Lorn	124	„
Sound of Jura	110	„
Kilbrennan Sound	89	„
Loch Fyne	104	„
Firth of Clyde	92	„

Ganz im Gegensatz zur Konfiguration des Seebodens an der Westküste von Schottland dacht sich derselbe westlich der Hebriden ganz langsam ab und erhebt sich sogar in einer Entfernung von 20 bis 40 Meilen zu einer Ter-

[1]) Chart of the West Coast of Scotland, the Lewis or Western Islands, and the North Coast of Ireland. Drawn from the most recent documents by J. & A. Walker, London, 1. Januar 1853.

rassenplatte, deren höchste Punkte in den Inseln St. Kilda und Flannan bis 1220 Fuss über das Meeres-Niveau steigen, um 20 Meilen noch weiter westlich endlich zu der grossen oceanischen Tiefe hinabzusinken, die bei der 100-Fadenlinie beginnt, während sich diese an der östlichen Seite der Hebriden schon in einer Entfernung von 5 Meilen von der Küste befindet.

Von der Hebriden-Rinne, die sich im 59° N. Br. zum Plateau-Abfall wendet, ziehen sich nordwärts wieder erhöhte Platten, die mit den Orkney-Inseln in Zusammenhang stehen und an deren westlichstem Ende sich die Inseln Rona und Sulisker bis 360 Fuss über das Meeres-Niveau erheben. Der Seeboden rings um die Orkney-Inseln hat im Ganzen allmähliche Abdachungen, die grösste Tiefe im Pentland Firth ist nur 60 Faden; die Shetland-Inseln dagegen sind fast ganz umzingelt von tiefer einschneidenden Rinnen, besonders im Südosten der Gruppe, wo die Dänischen Seekarten schon 7 Meilen östlich von Sumburgh Head 103 Faden zeigen.

Mit der Ostseite der Shetland- und Orkney-Inseln betreten wir die Nordsee oder das Deutsche Meer, deren Seeboden zum grössten Theil aus der östlichen Hälfte unseres unterseeischen Plateau's und aus einer Art Längenthal, der schon erwähnten Norwegischen Rinne, besteht.

Über die näheren Tiefenverhältnisse dieser grössten Unebenheit der Nordsee ist, wie schon im Vorhergehenden angedeutet, wenig zu sagen, die nachfolgenden Bemerkungen beziehen sich daher ausschliesslich auf ihren seichten Theil, die Platte. Die Hauptgrundzüge dieser sind: 1) dass sie von Süden nach Norden, von ihrer Spitze bei der Strasse von Dover bis zu ihrer Absenkung in die Atlantische Tiefe bei den Shetland-Inseln, eine allmähliche Abdachung zeigt, eine sanft geneigte Ebene, die 2) in der Mitte ihrer meridionalen Ausdehnung höher ist als an ihren beiden Seiten im Osten und Westen. Die grössten Tiefen der Nordsee kommen also in der Nähe der Britischen, der Skandinavischen und Dänischen Ufer vor, während der Seeboden in seiner Mitte und zwar hauptsächlich von 54° bis 61° N. Br. einen breiten Buckel bildet, dessen Kulminationsplatte die Dogger-Bank ist. Die Dogger-Bank und ihre nördlichen Fortsetzungen sind von den Bänken und Platten des südlichsten Theiles der Nordsee durch die Äussere Silbergrube (Outer Silver Pit) getrennt, eine latitudinale Vertiefung, die sich hart auf der nördlichen Seite des 54. Parallels in einer Längenausdehnung von etwa 25 Meilen von Westen nach Osten zieht und in ihrem westlichen Theile die Tiefe von 44 Faden erreicht. Von der Äusseren Silbergrube steigt der Seeboden nach Norden zur Dogger-Bank auf, der jedoch, gleichsam als südlicher Vorberg, die mit der Silbergrube parallel laufende Outer Well Bank vorgelagert ist, welche in ihrem niedrigsten Theile nur 9 Faden Wasser hat. Die Dogger-Bank wird durch die 20-Fadenlinie begrenzt und erstreckt sich in einer Richtung von SW. nach NO. von 54° 10′ bis 55° 50′ N. Br. und von 1° bis 4° 40′ Ö. L. v. Gr., liegt also so ziemlich in der Mitte des Meeres; ihre durchschnittliche Tiefe ist von 10 bis 20, nur einige kleinere Stellen in ihrem westlichen breiteren Ende haben 8 und 9 Faden als geringste Tiefe. Die Dogger-Bank ist berühmt wegen ihrer ergiebigen Fischereien, besonders für Schellfisch, und wird hauptsächlich von Englischen und Holländischen Fischern stark besucht und ausgebeutet.

Als nördliche Abstufung der Dogger-Bank erstreckt sich die zwischen 56° und 58° und 3° N. Br. bis 6° Ö. L. v. Gr. belegene Grosse Fischer-Bank mit ihrer südwestlichen und nordwestlichen Abzweigung, Südwest-Fläche und Nordwest-Fläche (Syd Vest Flakket und Nord Vest Flakket der Dänen); ihre durchschnittliche Tiefe ist 30 bis 40 Faden.

Von der Grossen Fischer-Bank setzt sich der Central-Buckel der Nordsee in einer nordnordwestlichen Richtung fort und hat im 60. Parallel N. Br., gerade in der Mitte zwischen den Shetland-Inseln und Norwegen, eine Tiefe von 62 Faden. Von diesem nördlichsten Theile der Centralplatte der Nordsee dacht sich der Seeboden nach Osten in die Norwegische Rinne, nach Westen den Schottischen Küsten zu in eine unter dem Meridian von Greenwich gelegene breite Senkung ab, die eine durchschnittliche Tiefe von 80 Faden hat und als Maximum 96 Faden erreicht. Wo diese auf der Karte als eine ausgedehnte Tiefebene erscheinende Senkung sich dem östlichsten Vorgebirge Schottlands nähert, spaltet sie sich in zwei Abzweigungen, die wie die Küste selbst eine westliche und südsüdwestliche Richtung nehmen. Die westliche Abzweigung läuft in einer langen, schmalen Spalte dicht an der Küste von Banff und Elgin hin in den Moray Firth hinein und vertieft sich in ihrem mittleren Theile auf einer Strecke von 15 Meilen bis zu 100 Faden und darüber, an Einer Stelle bis 118 Faden. Die südsüdwestliche Abzweigung bildet die Buchan Deeps, Long Forties und die Outer Pit of Montrose, sämmtlich zwischen 56° und 58° N. Br., also zwischen der Grossen Fischer-Bank und der Schottischen Küste gelegen.

Die Buchan Deeps erstrecken sich parallel mit der Schottischen Küste von Peterhead bis Aberdeen in einer Entfernung von 20 bis 40 Meilen östlich davon und haben eine Tiefe von 50 bis 78 Faden; die Long Forties liegen südöstlich davon mit einer durchschnittlichen Tiefe von 40 bis 50 Faden, und die Outer Pit of Montrose wiederum südöstlich von diesen mit ähnlichen Tiefen und in der

Breite der Schottischen Stadt Montrose, 70 bis 100 Meilen östlich von ihr entfernt.

Westlich der Dogger-Bank und zwischen ihr und der Englischen Küste ist der Seeboden durchschnittlich 30 bis 50 Faden tief, östlich von ihr auf der weit gegen die Dänische Küste sich hinziehenden sogenannten Weissen Fläche durchschnittlich 24 und 25 Faden mit einigen Stellen von 31 und 33 Faden.

Der südlichste Theil der Nordsee, südlich der Outer Silver Pit und des 54. Parallels N. Br., besteht hauptsächlich aus zwei Stufen, derjenigen zwischen 10 und 20 und der zwischen 20 und 30 Faden Tiefe. Jene nimmt den grössten Theil der ganzen Fläche, etwa drei Viertel, ein und umfasst die Well Bank, Schwarze Bank und „Die breiten Vierzehn". Die Vertiefung zwischen der 20- und 30-Faden-Linie heisst die Tiefe Rinne und zieht sich in einem grossen Bogen von der Strasse von Dover nach Norden etwa 150 Meilen weit um Ost-England herum; ihre grösste Tiefe ist in der Breite von Ipswich und nur 32 Faden. Diess sind die allgemeinen Grundzüge des südlichen Theiles der Nordsee, die Details aber bilden eine so ausserordentlich komplicirte Topographie, dass wir hier auf die Karte selbst verweisen müssen. Von Texel bis Hull und südwärts bis Dover ist ein so mannigfaltiges welliges Terrain, wie man es auf sehr genauen und speziellen Generalstabskarten entsprechender Gegenden der Erdoberfläche zu sehen gewohnt ist. So gering an sich die Höhenunterschiede dieser Meerestheile besonders auch in Vergleich mit ähnlichen Höhenunterschieden auf dem Lande sein mögen, so ausserordentlich wichtig sind dieselben für die praktischen Zwecke der Schifffahrt, die sich gerade auf diesem verhältnissmässig engen Raume zusammendrängt, auf dem die Schiffe aus allen Gegenden der Welt herbeikommen, wie nirgends anderswo; deshalb sind auch gerade hier die ausgedehntesten und speziellsten, immer noch fortgesetzten Aufnahmen des Seebodens ausgeführt, da schon der Unterschied von wenigen Fuss Tiefe für die Schifffahrt von der grössten Wichtigkeit ist. Die charakteristische und vorherrschende Form der Seeboden-Unebenheiten besteht hier in länglichen Furchen und Bänken und ein wahres Labyrinth derselben ist besonders den Mündungen der Themse, Schelde, Maas und des Rheins, aber auch der Küste von ganz Ost-England bis Hull gegen 50 Meilen weit in die hohe See vorgelagert. Topographisch hervorragend sind unter diesen Furchen die östlich von Hull und der Humber-Mündung liegende Silver Pit (Silbergrube) mit 52 Faden, die Sole Pit (Zungengrube) mit 43 und die Coal Pit (Kohlengrube) mit 34 Faden. Ungleich wichtiger für die Schifffahrt wegen ihrer Gefährlichkeit sind die nur wenige Fuss oder Faden unter dem Meeres-Niveau liegenden zahllosen Bänke, die sich in dem ganzen Theile des Meeres befinden.

Die wichtigsten Quellen für die Kunde des Seebodens der Nordsee sind ausser den vielen Englischen Seekarten für die an den Englischen Küsten gelegenen Meerestheile die von der Dänischen Admiralität herausgegebenen Karten, besonders eine der ganzen Nordsee in 2 Blättern vom Jahre 1860 und im Mst. von 1:1.450.000 bis 1:050.000. Für den bei weitem grössten Theil der Zeichnung des Meeres ist diese schöne Karte für uns die maassgebende Quelle gewesen.

Die „Tiefe Rinne" Ost-Englands zieht sich wie ein breites, 20 Faden und darüber tiefes Band durch den Pas de Calais in den Englischen Kanal; die seichteste Stelle dieser Strasse fällt fast ganz mit einer geraden Linie von Calais nach Dover zusammen und hat an ihrer tiefsten Stelle 28 Faden. Diess ist also die Sattelhöhe der Seebrücke zwischen Frankreich und England; westlich von ihr fällt der Seeboden allmählich ab und erreicht am westlichen Ende des Englischen Kanals, zwischen Land's End und Brest, die Linie von 60 Faden. Aber schon vorher hat er in einer schmalen, Hurd's Deep genannten Rinne nördlich der Kanal-Inseln die Tiefe von 72 Faden.

Die Besiedelung von Arnhem's Land in Nord-Australien.

(Mit Karte, s. Tafel 1.)

Die ruhmwürdigen Unternehmungen, durch welche in den letzten Jahren ein grosser Theil des Innern von Australien aufgeschlossen wurde, hatten neben dem Wunsche der Kolonisten, eine vollständigere Kenntniss von der Beschaffenheit ihres Kontinentes zu erlangen, besonders zwei Triebfedern: das Bedürfniss, neues Weideland für die rasch anwachsenden Heerden aufzufinden, und das Streben nach einer leichteren und schnelleren Kommunikation mit Indien. Jenes Bedürfniss nach Weideland veranlasste die allmähliche Besiedelung des Torrens-Beckens und die Expeditionen Hack's, Stuart's und Babbage's im Westen desselben, das Vorschieben der Stationen am Darling und die Ver-

suche, diesen periodisch fliessenden Strom mit Dampfschiffen zu befahren, endlich die Ausbreitung der Heerden und Ansiedelungen im nordöstlichen Australien, woraus die Abtrennung der Kolonie Queensland von Neu-Süd-Wales hervorging. Der Wunsch eines schnelleren Verkehrs mit Indien sprach sich in den die Schifffahrt durch die Torres-Strasse erleichternden Aufnahmen dieser Strasse sowohl wie des Korallenmeeres, in den viel besprochenen und immer wieder aufgenommenen Projekten zur Herstellung einer telegraphischen Verbindung zwischen Australien und Indien und in dem lebhaften Bestreben aus, an der Nordküste sich festzusetzen. Dieses Bestreben theilen West-Australien, Süd-Australien und Queensland. Ersteres hat bereits in den von Frank Gregory 1861 untersuchten Strichen des nordwestlichen Gestadelandes, in der Nähe der Nickol-Bai, den Kern einer Ansiedelung gelegt, an der Torres-Strasse, auf der kleinen Albany-Insel bei Kap York, gründet Queensland einen Ort „Somerset" und aus derselben Kolonie sind zu Ende des Jahres 1862 unternehmende Buschleute mit beträchtlichen Heerden nach dem Südufer des Golfs von Carpentaria aufgebrochen, um sich dort niederzulassen; die wichtige Aufgabe aber, in der Mitte der Nordküste, in Arnhem's Land, eine neue Kolonie zu gründen, hat Süd-Australien auf sich genommen und die mit aufopfernder, bewundernswürdiger Energie durchgeführten Reisen Stuart's mitten durch den Kontinent, welche die Hauptanregung auch für die Burke'sche Expedition und die aus ihr hervorgegangenen vielfachen Durchkreuzungen der Osthälfte Australiens gegeben und die neue glorreiche Ära der Australischen Entdeckungen eröffnet haben, wurden hauptsächlich zur Auffindung eines Verkehrsweges zwischen Adelaide und Arnhem's Land in Voraussicht einer baldigen Besiedelung dieses letzteren unternommen. In gerechter Würdigung der Verdienste, welche sich die Kolonie Süd-Australien durch die Stuart'schen Reisen um die Erforschung der nördlichen Gebiete und die Erleichterung ihres Verkehrs mit den bestehenden Kolonien erworben hat, wurde ihr im Jahre 1863 von der Englischen Regierung die Verwaltung des ganzen weiten Gebiets nördlich von ihrer bisherigen Grenze bis zum Meere und zwischen den Meridianen von 129° und 138° Östl. v. Gr. anvertraut, und wie es scheint, wird die Kolonie nicht lange zögern, die ihr verliehene Machtvollkommenheit zur Besiedelung der Nordküste anzuwenden. Am 9. September 1863 wurde die Entschliessung des Englischen Ministeriums im Parlament zu Adelaide verlesen und bereits am 29. September legte die Kolonial-Regierung ihre Entwürfe in Bezug auf die Besiedelung und Überwachung des nördlichen Gebiets vor, auch sind schon zahlreiche Nachfragen nach Ländereien daselbst eingegangen und sowohl in Adelaide als auch in Singapore haben sich Kompagnien zum Ankauf und zur Nutzbarmachung solcher Ländereien gebildet.

Es ist diess nicht das erste Mal, dass Arnhem's Land ein junges Ansiedler-Leben an seinen Küsten sich entfalten sieht. Nachdem Capt. King die Nordküste dieses Landes in den Jahren 1818 bis 1822 nebst den vorliegenden Inseln aufgenommen und namentlich auch die vortrefflichen Häfen an der Halbinsel Coburg untersucht und benannt hatte, schickte die Britische Regierung 1824 den Capt. Gordon Bremer ab, um Besitz von Arnhem's Land zu ergreifen und an dem zu einem Handels-Dépôt geeignetsten Punkte eine Niederlassung zu gründen. In England beschäftigte man sich damals gerade sehr viel mit den Angelegenheiten des Ost-Indischen Archipels. Java und seine Dependenzen waren an die Holländer zurückgegeben worden, die kommerziellen Interessen Gross-Britanniens in Ost-Asien hatten dadurch einen bedeutenden Stoss erlitten, zugleich sah man aber auch an dem Erfolg der neu begründeten Ansiedelung Singapore, auf welche Weise ein Ersatz zu schaffen sein würde. Capt. Bremer nahm von Sydney 45 Deportirte und eine Anzahl Soldaten mit, landete zunächst in Port Essington, da er aber dort kein hinlängliches Trinkwasser fand, begab er sich nach der Apsley-Strasse, welche die Melville- von der Bathurst-Insel trennt, und begann am 2. Oktober 1824 an der Westküste der Melville-Insel, gegenüber der kleinen Harris-Insel, die Errichtung des Forts Dundas. Die Besatzung gerieth jedoch, grossentheils durch eigene Schuld, sofort in blutige Konflikte mit den Eingebornen, zwei Schiffe, welche ihr Nahrungsmittel zuführen sollten, kamen niemals an, in Folge dessen nahmen Krankheit und Noth überhand und bald befand sich die Niederlassung in einem kläglichen Zustand. Da man später auch erkannte, dass die Einfahrt in die Apsley-Strasse von beiden Seiten mit Schwierigkeiten verbunden ist, gab man die Ansiedelung am 31. März 1829 auf, nachdem im Juni 1827 Capt. Stirling an der Ostküste der Raffles-Bai auf der Halbinsel Coburg eine zweite, Fort Wellington, angelegt hatte. Hier ging Alles gut, die Eingebornen wurden nach blutiger Lehre friedlich gesinnt, der Anfangs auftretende Skorbut wich bald dem Genusse der in den Gärten gezogenen Gemüse, die Trepang-Fischer von Makassar, die seit jeher diese Küsten besuchen, traten in lebhaften Verkehr mit dem Militärposten, denn ein solcher war es in der That nur, aber doch sollte auch diese Niederlassung nicht von langer Dauer sein. Auf Capt. Stirling's Empfehlung verlegte die Regierung schon Ende August 1829 die Garnison nach dem Swan River, wo nun die Kolonisation von West-Australien ihren Anfang nahm. Längere Zeit schlummerte hierauf das Interesse für die Besiedelung Nord-

Australiens sowohl in Neu-Süd-Wales als in Indien und England, aber als die Australischen Kolonien immer glänzendere Fortschritte machten, der Verkehr durch die Torres-Strasse zunahm und 1837 eine Französische Expedition unter Dumont d'Urville in Toulon ausgerüstet wurde, um, wie es hiess, einen Hafen an der Nordwestküste Australiens in Besitz zu nehmen, da schickte die Englische Regierung im Februar 1838 zwei Kriegsschiffe unter Capt. G. Bremer ab, welche Mannschaft und Einrichtungen für eine Marine- und Militär-Station am 27. Oktober 1838 nach Port Essington brachten und dort die Niederlassung Victoria errichteten. Diese hat sich zwar länger gehalten als die früheren, aber auch sie blieb nur Militärposten und erreichte kaum die Blüthe von Fort Wellington. Als nach der aussergewöhnlich langen und feuchten Regenzeit von 1842 bis 1843 Fieber überhand nahmen, die Sterblichkeit bedeutender wurde, die meisten Stimmen sich für die Unhaltbarkeit oder Nutzlosigkeit des Postens aussprachen und auch wirklich die Erwartungen von seinem Nutzen in Bezug auf die Handelsverhältnisse zwischen Australien und Ost-Asien nicht in Erfüllung gingen, erhielt Capt. Keppel Befehl, die Garnison abzuholen und nach Sydney zu bringen. Demzufolge schiffte sich die ganze Besatzung am 1. Dezember 1849 auf dem „Maeander" ein, nachdem die wenigen Gebäude zerstört worden waren.

Das Scheitern des Versuchs in Port Essington wirkte eine Reihe von Jahren hindurch lähmend auf die Projekte einer Kolonisation Nord-Australiens, aber lange konnte diese wichtige Angelegenheit unmöglich unbeachtet bleiben, namentlich wendete die Geographische Gesellschaft zu London und an ihrer Spitze Sir Roderick I. Murchison ihren ganzen Einfluss an, um das Englische Kolonial-Ministerium zu neuen dahin zielenden Unternehmungen zu bewegen. Auf ihre Anregung wurde im Jahre 1855 die Gregory'sche Expedition ausgerüstet, um vom Victoria-Fluss aus das Innere von Nord- und Nordwest-Australien zu erforschen. Es war dabei interessant zu sehen, welches Gewicht die Londoner Kaufleute auf das Unternehmen legten. Ein Mr. Matthew Uzielli erbot sich, zu der Gregory'schen Expedition 10.000 Pfd. St. beizusteuern, wenn die Regierung nicht die Kosten übernehmen würde, und äusserte darüber: „Obwohl ich die grossen Vortheile der geographischen Aufnahme in einem wissenschaftlichen Sinne nicht beurtheilen kann, so fühle ich doch als Kaufmann hinlänglich die hohe Wichtigkeit dieses Unternehmens für England. Der kommerzielle Nutzen der Expedition und der Wunsch, dass sich England ein für den Schutz seiner Ost-Indischen Kolonien so werthvolles Land sichern und Andere an der Besitzergreifung desselben verhindern möchte, bewogen mich hauptsächlich zu dem Anerbieten." Die Expedition hatte zwar in geographischer Beziehung nicht den erwarteten Erfolg, das Feld ihrer Untersuchungen blieb ein verhältnissmässig beschränktes, aber sie wies kolonisationsfähiges Land in bedeutender Ausdehnung am Victoria-Fluss nach und regte dadurch von Neuem mächtig zur Okkupation jenes Gebiets an. Murchison sprach 1857 in seinem Jahresbericht vor der Londoner Geographischen Gesellschaft auf das Eindringlichste für eine solche und bezeichnete namentlich den Cambridge-Golf und die Ländereien am Victoria-Fluss als günstiges Terrain für eine Nord-Australische Kolonie. Dort an den Ufern des schiffbaren Victoria seien Wickham und Stokes im Jahre 1839 mit ihren Mannschaften vollkommen gesund geblieben und neuerdings hätte sich die Gregory'sche Expedition daselbst 9 Monate aufgehalten, ohne einen Mann zu verlieren. Diess sei die beste Antwort auf die Behauptungen derjenigen, welche jene ganze Region einfach wegen ihrer niedrigen geographischen Breite als ungeeignet für Angelsächsische Besiedelung ausgeben. Er führt einen Brief des Botanikers der Expedition, Dr. Ferd. Müller, an, worin das Klima dieses Landes ein trockenes Australisches und fieberloses im Gegensatz zu dem feuchten Indischen genannt und auf die Ausdehnung guten Bodens und die Zugänglichkeit desselben durch den schiffbaren Victoria aufmerksam gemacht, zugleich aber bemerkt wird, dass eine neue Ansiedelung in einem so entlegenen und heissen Theil der Erde ohne Zwangsarbeit kaum herzustellen sei. Er befürwortet daher die Gründung einer Strafkolonie daselbst trotz des Widerspruchs der Australier, die sich entschieden gegen jede fernere Transportation von Sträflingen auf ihren Kontinent erklären, indem er die Unwahrscheinlichkeit des Entkommens der Sträflinge nach den älteren Kolonien hervorhebt, und kommt zu dem Schluss, dass Nord-Australien kolonisirt werden müsse, sei es nun durch freie oder Zwangs-Arbeit. „Darf man vergessen," — fügt er hinzu — „dass Frankreich kürzlich Besitz ergriffen hat nicht nur von Neu-Caledonien, das unser Cook entdeckte und benannte, sondern auch von der Isle of Pines, wo unsere Kolonisten von Sydney einen Handel in Sandelholz trieben, und dass es so einen *point d'appui* an der Ostseite unserer Australischen Kolonien gewonnen hat? Oder sollen wir unsere Augen verschliessen vor der grossen Wichtigkeit, welche gute Zufluchtshäfen in Nord-Australien haben würden oder Marine-Stationen, so unschätzbar für die Dampfschifffahrt, wo unsere Flotten im Fall eines Krieges sich sammeln und von da aus jedem Feinde in die Flanke fallen können, der gegen unseren Handel und unsere Besitzungen im Osten operiren würde? Kurz, es ist kaum möglich, eine Gegend der Erde zu bezeichnen, wo Britische Okkupation gebotener erscheint, sei es als Vorsichts-

maassregel oder mit Rücksicht auf künftige Handelsinteressen." Andere gewichtige Stimmen kamen hinzu, der bekannte Australische Forscher Graf Strzelecki bezeichnete die Okkupation und Besiedelung Nord-Australiens geradezu als eine gebieterische Nothwendigkeit und endlich gaben die Stuart'schen Reisen und in Folge derselben die Agitation der Süd-Australier den Ausschlag. Die Englische Regierung nimmt aber die Sache diess Mal nicht selbst in die Hand, sondern hat, wie erwähnt, der Kolonial-Regierung von Süd-Australien das nördliche Gebiet unterstellt zu dem Zweck, für dessen Besiedelung die geeigneten Schritte zu thun, — eine Maassregel, die der Herstellung einer freien Kolonie jedenfalls am besten entgegenkommt.

Um über den möglichen Erfolg zu einer begründeten Ansicht zu gelangen, muss man die Erfahrungen zu Rathe ziehen, die in Port Essington und Raffles-Bai gemacht worden sind.

Am ungünstigsten urtheilt über Port Essington J. Beete Jukes, der als Naturforscher der Blackwood'schen Vermessungs-Expedition auf der „Fly" die damalige Ansiedelung vier Mal innerhalb der Jahre 1843 bis 1845 besuchte. „Man sprach davon," — so erzählt er [1]) — „Port Essington als Kolonie zu eröffnen und Jedem, der will, Land zu dem gewöhnlichen Australischen Preis, 1 Pfd. St. per Acre, zu verkaufen. Ich kann durchaus nicht begreifen, was Jemand mit Ländereien hier anfangen sollte, selbst wenn man ihm die ganze Halbinsel gäbe. Bei den Schafen, wenn sie überhaupt am Leben blieben, würde sich bald die Wolle in Haar verwandeln. Für Rinder ist nur wenig Futter und kein Markt vorhanden. Reis könnte man wahrscheinlich in geringer Menge an den Ufern der Lagunen ziehen, aber Reis, Zucker, Kaffee, Baumwolle oder irgend ein anderes werthvolles tropisches Produkt für den Export zu bauen, erfordert weite Striche fruchtbaren Bodens und eine dichte Bevölkerung, zwei Dinge, die weder jetzt in Port Essington zu finden sind, noch, wie ich zu behaupten wage, jemals daselbst beschafft werden können. Allerdings könnten einige Malayen und Chinesen zur Einwanderung verlockt werden und würden sich ohne Zweifel an zerstreuten Stellen selbst erhalten, auch würde die Einführung so vieler solcher Arbeiter, als man brauchen könnte, eine grosse Hülfe und Bequemlichkeit für die wenigen Europäer sein, welche verdammt sind, hier zu leben. In der That scheint es mir eine offenbare Grausamkeit zu sein, selbst eine Militär-Abtheilung zum Hierbleiben zu zwingen, wenn man nicht für solche Arbeiter sorgt, die den Soldaten die Gärten bebauen und die erforderliche Menge Gemüse und Früchte ziehen, die sie selbst nicht durch eigene Anstrengung ziehen können." Als Ort zur Produktion irgend eines Export-Artikels also ist Port Essington nach meiner Ansicht äusserst nutzlos, auch sehe ich nicht, wie es ein Handelsplatz werden könnte. Was könnte z. B. einen Europäischen oder Australischen Kaufmann veranlassen, eine Waarenladung nach Port Essington zu schicken? Oder wenn ein Waarenvorrath dort wäre, was könnte Jemanden veranlassen, dahin zu kommen und sie zu kaufen? Käme ein Schiff von Sydney, um eine Ladung Waaren auf den Molukken oder den benachbarten Inseln zu verkaufen, warum sollte es sich seitwärts wenden und bei Port Essington anhalten? Alle Prahus, welche von Makassar nach der Nordküste von Australien kommen, segeln unter Holländischer Flagge und unter Holländischer Aufsicht; wenn sie zurückkommen, müssten sie für jeden Artikel Englischer oder fremder Manufaktur schweren Zoll zahlen, aber was das Einkaufen Englischer Waaren von Seite ihrer Mannschaften anlangt, vorausgesetzt, dass solche Waaren in Port Essington zu haben wären, so bezeugt schon das Aussehen der Leute ihre äusserste Armuth und das Höchste, was die Bewohner von Port Essington jemals von den dahin kommenden Prahus kaufen konnten, war ein Sack Reis oder zwei und ein halbes oder ganzes Dutzend Hühner. Mit einer grossen Wüste auf der einen Seite und meist von Wilden bewohnten Inseln auf der anderen bietet die Lage von Port Essington, so viel ich sehen kann, keine Vortheile. Sein Hafen ist sicherlich ein ausgezeichneter, aber er ist für einen Fremden schwer zu finden und gefährlich anzulaufen. Der Besuch der Ansiedelung Victoria, die 16 Engl. Meilen von der Mündung des Hafens liegt, würde einem dieses Weges segelnden Schiff einen Aufenthalt von wenigstens 2 Tagen kosten. Wenn sich ein Schiff dazu veranlasst sehen sollte, müsste es schon einen ganz besonderen wichtigen Zweck haben. Der einzige übrig bleibende Nutzen von Port Essington ist der eines Zufluchtshafens für schiffbrüchige Seeleute, aber selbst für diesen Zweck liegt es sehr unzweckmässig, da es 600 Engl. Meilen entfernt ist von den Grenzen des Meeres, in welchem Schiffbrüche am häufigsten zu erwarten sind, nämlich des Korallenmeeres und der äusseren Seite der Torres-Strasse. Von der Besatzung sind alle ohne Ausnahme vom Fieber befallen worden, sie sahen blass und abgezehrt aus und von 50 waren bereits 4 todt. Obwohl jetzt die kühlste Jahreszeit war (Juni), fanden wir doch den Ort heisser und schwüler als irgend einen, an den wir seit unserem letzten Besuche gekommen waren [1]). Ich brachte zuerst sehr günstige Vorurtheile mit

[1]) Narrative of the Surveying Voyage of H. M. S. Fly, I, p. 361.

[1]) Die Blackwood'sche Expedition hatte sich in der Zwischenzeit hauptsächlich an der Südostküste von Neu-Guinea, am Kap York und in den benachbarten Meerestheilen aufgehalten.

VIER MÄRTYRER DEUTSCHER WISSENSCHAFT IN INNER-AFRIKA.

ÜBERSICHT DER REISEN VON OVERWEG, VOGEL, v. BEURMANN UND STEUDNER.

Von A. Petermann

Maasstab 1 : 14000.000

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Overweg's Route 1850–1852.
Vogel's Route 1853–1856.
v. Beurmann's Route 1860–1863.
Steudner's Route 1861–1863.

5 10 15 20 25 Östl. Länge v. Greenwich 30 35 40 45

20 Östl. Länge von Paris

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1864.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.

nach Port Essington und als mich sein Anblick gleich Anfangs enttäuschte, glaubte ich, wir hätten es unter besonders ungünstigen Umständen gesehen; drei spätere Besuche aber zu verschiedenen Jahreszeiten, einschliesslich der günstigsten, zwangen mich zu meinem Bedauern, alle vorgefassten Meinungen über seine Wichtigkeit und seinen Werth als Britische Niederlassung aufzugeben. Ich halte es für vollkommen werthlos als Kolonie oder als ackerbauende und handeltreibende Besitzung und glaube, dass der einzige Grund, es zu halten, ein politischer sein muss. Es bildet das nördliche Glied zwischen unseren Kolonien an den Ost- und Westküsten Australiens, sichert uns den Besitz der Nord- und Nordwestküste und schliesst so zu sagen die Ringmauer, mit der wir den fünften Welttheil umgürtet haben."

So entmuthigend diese Bemerkungen klingen und so zutreffend sie gewiss an sich waren, so haben sie doch nicht die Kraft, die Hoffnungen der Australier auf das Gelingen eines neuen Versuches zu schwächen, weil sie sich genau auf das damals Bestehende beschränkten, die Absichten und Pläne gegenwärtig aber auf ganz Anderes gerichtet sind.

(Fortsetzung folgt.)

Moriz v. Beurmann's Tod nebst Übersicht seiner Reise (1861—1863) so wie derjenigen von Overweg (1850—1852), Vogel (1853—1856) und Steudner (1861—1863).

(Nebst Karte, s. Tafel 2.)

Der Deutschen Expedition in Inner-Afrika ist — wie man nach den neuesten eingegangenen Nachrichten befürchten muss — bereits ein zweites Leben zum Opfer gefallen, das des edeln, eben so wissenschaftlichen und gediegenen als aufopferungsfähigen und unerschrockenen Moriz v. Beurmann.

Der ursprüngliche Plan des Unternehmens war darauf gerichtet gewesen, dass ein Reisender den Versuch machen solle, von Norden her, also etwa von Bengasi aus, dem einzigen Punkte am Mittelmeere, mit dem Wadai zeitweilig in direkter Verbindung gestanden hat, nach diesem Lande vorzudringen. Allein es fand sich Niemand, der dieses Wagestück zu unternehmen bereit war. Brehm, einer unserer besten Afrikanischen Reisenden, erbot sich zuerst, nach Chartum zu gehen, um von dort aus sichere Nachrichten über Vogel's Schicksal in Erkundigung zu bringen, aus Erfahrung wohl wissend, dass selbst ein Versuch, nur bis Darfur einzudringen und lebendig wieder herauszukommen, ein verzweifeltes, kaum ausführbares Unternehmen sei; allein das schien den Freunden der Sache nicht genügend. Auch v. Heuglin war nicht zu einer Reise von Bengasi nach Wadai bereit, wohl aber zu einem Versuche, von Chartum aus auf dem Bahr el Ghasal vorzugehen.

Als die Heuglin'sche Expedition bereits auf Afrikanischem Boden thätig war, erbot sich Moriz v. Beurmann zu dem Versuche, jenen ursprünglichen Plan auszuführen, also von Bengasi aus nach Wadai vorzudringen. Erfüllt von dem höchsten Muthe, Eifer, Vertrauen und Zuversicht verliess er, der einzige Sohn, seinen heimathlichen Heerd am zweiten Weihnachtsfeiertage 1861. Wie sich ihm von Anfang an die grössten Schwierigkeiten entgegenstellten und wie er dieselben mit einer eisernen Beharrlichkeit und Thatkraft zu überwinden wusste, so dass er schon binnen kurzer Zeit Treffliches und Ausgezeichnetes leistete, ist bekannt. Bis zu seiner Abreise von Mursuk, Ende Juni 1862, gingen regelmässig und häufig Briefe, werthvolle Berichte und Karten von ihm ein; seit jener Zeit waren nur spärliche und unsichere Nachrichten von ihm nach Europa gelangt. Erst durch die letzten, an Dr. Barth adressirten Briefe erfahren wir Näheres über des Reisenden weitere Bewegungen und Schicksale.

Er brach Ende Juni 1862 von Mursuk auf der grossen Bornu-Strasse auf, war am 7. Juli in Madrusa, am 10. in Tegerri, am 17. beim Bir el War (oder Temmi), am 19. und 20. beim Bir Mademma, bog aber dann von der Bilma-Strasse westlich ab, indem er die zuvor von keinem Europäer betretene Oase Djebado an der Westgrenze des Tebu-Gebiets besuchte. Auf dem Wege nach dieser Oase, in der er am 25. Juli den ersten Regen hatte, berührte er den Bir Kamodan (21. Juli) und den Djebel Afingtsche (22. Juli) und zwischen ihr und Bilma so wie südlich von Bilma bei Muskatenu traf er Brauneisenstein in solcher Mächtigkeit, dass er Felsmassen von 80 bis 100 Fuss Höhe, also wahre Eisenberge bildet. Von Bilma auf der gewöhnlichen Strasse weiter ziehend begegnete er am 12. August beim Brunnen Agadem dem ehemaligen Diener Vogel's, Mohammed ben Sliman, und einem landesflüchtigen Wadai-Prinzen, war am 16. beim Brunnen Belkaschi farri, am 17. zu Nqurutin, am 18. zu Mul und kam am 20. über den Brunnen Kufe nach dem Henderi-n-Kibbu unfern des nördlichen Tsad-Ufers. Von hier wünschte er, ohne erst Bornu zu berühren, direkt durch Kanem nach Wadai zu

gehen, kein einziger seiner Diener aber war zu bewegen gewesen, selbst gegen doppeltes Gehalt, ihn auf dieser, wie sie wohl wussten, höchst gefahrvollen Reise zu begleiten, so dass er nothgedrungen gezwungen war, nach Kuka, der Hauptstadt Bornu's, zu gehen, wo er gut empfangen wurde.

Er fand hier, dass die politischen Verhältnisse zwischen Bornu und Wadai für seine Reisepläne augenblicklich sehr günstig waren, da diese beiden Reiche gerade in den freundschaftlichsten Beziehungen standen, und er wollte schon am 12. September seine Reise nach Wadai fortsetzen, als ihm am Vorabend dieses Tages der Scheich von Bornu sagen liess, er verbiete ihm zu reisen und er wolle, dass er noch hier bleibe. Der Grund dieses niederschlagenden Befehls waren ungünstige Nachrichten aus Kanem, in dessen Besitz sich ein Abenteurer gesetzt hatte. M. v. Beurmann erkundigte sich nun zunächst nach der Beschaffenheit der südlich um den Tsad-See führenden Wege, erfuhr aber zu seinem Leidwesen, dass sie der Überschwemmungen wegen für die nächsten zwei Monate nicht zu passiren wären.

So sah sich der Reisende genöthigt, geduldig auf einen günstigeren Zeitpunkt für die Abreise nach Wadai zu warten; um aber diese Zeit möglichst nützlich und zum Vortheil für die Wissenschaft zu verwerthen, unternahm er sofort eine Reise nach Jakoba, der Hauptstadt der südwestlich von Bornu im Sokoto-Reiche gelegenen Provinz Bautschi. Er nahm seinen Weg über Magomeri (27. September), Ngurmai (2. Oktober) und Tinda (14. Oktober), hielt sich, wie es scheint, einige Zeit in Jakoba auf, denn er besuchte am 22. und 23. Oktober die nahe gelegenen Orte Keu und Songoro und war noch am 28. in Jakoba, und beabsichtigte, von da über Hamarrua und Jola zurückzukehren; da sich jedoch der ganze Süden von Bautschi in den Händen aufrührerischer Heidenstämme befand, sah er sich genöthigt, diesen Plan aufzugeben und direkt nach Kuka zurückzugehen. Am 5. November war er in Yeloa, am 6. in Daraso, am 9. berührte er die Orte Marru, Gulun und Gode im nördlichen Boberu, kam am 17. über Fika, wo er am Bahr Ngedjim eine im Binnenland von Nord-Afrika bisher nicht aufgefundene Palme (wahrscheinlich die am Oware und Benin häufige Raphia vinifera) antraf, nach Dora, am 18. nach Magomeri, begleitete von da aus eine Rhazzia ins Marghi-Land nach Tschibbak, das eine Tagereise westlich von Isge liegt, und kam am 13. Dezbr. nach Kuka zurück, leider mit bereits zerrütteter Gesundheit. „Meine Gesundheit, fürchte ich," — so schrieb er von Kuka den 24. Dezember 1862 an Dr. Barth — „verspricht nur wenig für die Folge, da es mir nicht einmal möglich gewesen ist, einen ordentlichen Bericht über diese meine fast dreimonatliche Thätigkeit zu Stande zu bringen. Auch in pekuniärer Beziehung hat mir diese Reise grosse Verluste eingebracht, denn ich verlor auf derselben ein Pferd und drei Kameele, so dass es mir nur mit Aufopferung eines Theils meiner eigenen Waffen möglich ist, sofort nach Wadai aufzubrechen. Freitag den 26. Dezember werde ich von hier nach Kanem abgehen, denn der südlichere Weg ist für Kameele noch immer ungangbar. Die Strasse durch Kanem ist wieder frei."

In einem an den Englischen Konsul Reade adressirten Briefe vom 6. Januar 1863 schreibt er, dass er am 26. Dezember seine Reise nach Wadai wirklich angetreten habe, jedoch schon nach 2 Tagemärschen von zweien seiner drei Diener beraubt und verlassen worden sei; selbst seine Uhr hätten sie mitgenommen. In Folge dessen sei er in grösster Verlegenheit nach Kuka zurückgekehrt, aus der ihm nur das Anerbieten des Arabischen Kaufmanns Mohammed Titiwy geholfen, der ihn mit Leuten, Geld und Provision zu der Reise nach Wadai neu ausgerüstet habe, wofür er ihm einen Wechsel auf 450 Maria-Theresia-Thaler nach Tripoli gegeben. Seine Gesundheit, fügte er hinzu, sei noch immer nicht besser und theils deshalb, theils seiner beschränkten Mittel wegen habe er die Absicht, von Wadai auf dem nächsten Wege nach Bengasi zurückzukehren.

Schon ein Brief vom Englischen General-Konsul in Tripoli vom 14. August machte jedoch die tief betrübende Mittheilung, dass mit der so eben aus Bornu angekommenen Karawane briefliche und mündliche Nachrichten daselbst eingetroffen seien, welche den Tod des Herrn v. Beurmann melden, und ein weiterer Brief aus Tripoli vom 6. Oktober lässt jene Nachrichten leider fast zur völligen Gewissheit werden. Sie beruhen auf speziellen und offiziellen Mittheilungen des Englischen Konsular-Agenten in Mursuk vom 20. September über die Aussagen des Couriers, welcher die letzten Briefe des Reisenden nach Mursuk gebracht hat. Die Aussagen dieses Couriers lauten folgendermaassen: „Er sei gerade im Begriff gewesen, seine Reise von Bornu nach Mursuk anzutreten, als dort eine Karawane von Wadai eingetroffen sei, deren Mitglieder die Nachricht gebracht hätten, dass der Christ, der vor einiger Zeit dahin aufgebrochen, getödtet sei. Auf Grund dieser Nachricht habe ihn der Sultan von Bornu an der Abreise verhindert und ihn 40 Tage lang zurückgehalten, während er zwei Couriere nach Wadai abschickte, um zu erfahren, ob die Nachricht wahr sei. Als diese Boten dann nach Bornu zurückgekehrt seien, hätten sie gemeldet, die Nachricht sei wirklich begründet, indem der Reisende in der ersten Provinz oder an der Grenze von Wadai getödtet worden sei, und zwar sei er auf Befehl des Sultans von Wadai selbst getödtet worden."

Auch Briefe von Ben ʿAlua in Kuka, demselben, mit dem v. Beurmann die Reise von Mursuk nach Bornu gemacht hat, melden, er sei in der ersten Provinz von Wadai, 5 Tage von dem eigentlichen Lande Wadai, also vielleicht in Mâō, getödtet worden, und neuerdings hat Dr. Barth wieder Briefe aus Tripoli erhalten, welche die Trauerbotschaft zuverlässig bestätigen.

Der Tod Moriz v. Beurmann's, der nach diesen Nachrichten kaum bezweifelt werden kann, ist ein ungemein schmerzliches Ereigniss für seine Verwandten und Freunde, für das Unternehmen, dem er zum Opfer fiel, und für die geographische Wissenschaft im Allgemeinen. Sein Verlust wird mit derselben Theilnahme in allen Kreisen betrauert werden, mit der man seinen Schritten auf seiner verhängnissvollen Reise folgte, und ganz besonders betrübend muss er für die Freunde und Förderer des Unternehmens selbst sein. Moriz v. Beurmann kannte keine Furcht und kein Verzagen; mit der vollsten Zuversicht auf das Gelingen seines Planes zog er aus und alle Widerwärtigkeiten und Hindernisse waren nicht im Stande, ihm diese Zuversicht zu rauben. Verrathen, verlassen, beraubt, immer wieder in seinen Planen gekreuzt, körperlich geschwächt, wankte seine Seelenstärke auch nicht um ein Haar breit, und von solcher Hoffnung ist er noch bis auf den letzten Augenblick dermaassen beseelt gewesen, dass er in den drei kurzen Briefen an Dr. Barth drei Mal ausdrücklich erwähnt, er werde fernere Sendungen, namentlich auch die schon in Kuka zum Abschluss gebrachten Briefe an A. Petermann, die wahrscheinlich die geographischen Resultate seiner Reise enthalten, erst von Wadai aus über Chartum nach Europa befördern und er wünsche Sendungen von Europa auf demselben Wege. Wahrhaft erhebend war dieser Seelenmuth für diejenigen, die den Reisenden persönlich kannten und ihn seine Mission so antreten sahen; aufs Tiefste traurig ist es nun für sie, diesen heldenmüthigen Mann in seiner schönsten Lebenszeit gefallen zu wissen [1]).

Wir haben auf Tafel 2 die Reiserouten v. Beurmann's, sowohl seine früheren in den Nil-Ländern und am Rothen Meer als die späteren von Bengasi nach Bornu, Bautschi und Kanem, eingetragen. Für die ersteren lagen uns ausser dem in den „Geogr. Mitth." publicirten Tagebuch Handzeichnungen des Reisenden vor [2]), die letzteren waren, so weit sie in das Gebiet von Tripoli und Fessan fallen, bereits von M. v. Beurmann selbst kartographisch niedergelegt, von Mursuk südwärts aber geben nur die oben zusammengestellten Daten, die zum Theil den Etiketten der von dem Reisenden eingeschickten Pflanzen- und Staub-Proben entnommen sind, Auskunft über den Verlauf seiner Expedition, so dass besonders die Route von Kuka nach Jakoba und zurück nur nach den von ihr berührten Hauptpunkten angedeutet werden konnte.

Auf derselben Tafel haben wir zur vergleichenden Übersicht die Routen von Overweg, Vogel und Steudner eingetragen, deren Reisen unter sich und mit der v. Beurmann's in innigem ursächlichen Zusammenhang standen, die an der gleichen Aufgabe arbeiteten und wie jener tief im Inneren des Afrikanischen Kontinents begraben liegen, Opfer des Klima's oder der Barbarei, Märtyrer Deutscher Wissenschaft.

Dr. *Adolph Overweg* trat am 24. März 1850 von Tripoli aus gemeinschaftlich mit Richardson und Barth die grosse Reise ins Innere an, nachdem er mit Letzterem einen Ausflug durch den nördlichen Abfall des Wüsten-Plateau's vom Djebel im Westen bis zum Mesallata-Gebirge und Lebda im Osten (4. bis 26. Februar 1850) gemacht hatte. Die Expedition zog über Mursuk (6. bis 13. Juni), Rhat (18. bis 24. Juli) und Tintellust in Aïr (3. Septbr. bis 5. November) nach Taghelel in Damerghu (7. Januar 1851), wo sich Richardson, Barth und Overweg trennten, um auf drei verschiedenen Wegen Kuka zu erreichen. Während der Erstere die direkte Strasse über Sinder einschlug, aber zu Ngurutua, 6 Tagereisen vor Kuka, in der Nacht vom 3. zum 4. März 1851 verschied, und Barth über Katsena nach Kano ging, besuchte Overweg zunächst die interessanten, von unabhängigen Heiden-Stämmen bewohnten Landschaften Gober und Maradi, verlebte daselbst zwei Monate, verliess Maradi am 25. März, hielt sich vom 1. bis 11. April in Sinder auf, wo ihm die Nachricht von Richardson's Tod zukam, und traf über Maschena am 7. Mai in Kuka ein, wo Barth inzwischen am 2. April angelangt und mit dem Ordnen der nach Richardson's Tod so schwierigen Verhältnisse der Expedition beschäftigt war. Während nun Barth bereits am 29. Mai nach Jola aufbrach, setzte Overweg das von Tripoli mitgebrachte Boot in Bereitschaft, schiffte sich am 28. Juni bei Maduari auf dem Tsad-See ein und besuchte die von den Budduma bewohnten Inseln desselben. Er erreichte als östlichsten Punkt die Insel Guria und kehrte auf einer etwas nördlicheren

[1]) Über M. v. Beurmann's Leben und Reisen s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 369; 1862, SS. 51, 95, 125, 165, 212, 254, 16, 99, 239, 307; 1863, SS. 225, 392; Ergänzungsband II (Petermann & Hassenstein, Inner-Afrika), SS. (1), (68), (84) nebst Karte; „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" Juni 1862, S. 404, Juli S. 44 mit Karte, Oktober und November S. 347 mit Karte, Oktober 1863, S. 273; Jahresberichte des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, I, SS. 45, 51, II, S. 43.

[2]) Die topographischen Details dieser Manuskript-Karten sind jedoch für Tafel 2 keineswegs ausgebeutet worden, wie denn diese Tafel überhaupt ausser der übersichtlichen Darstellung der Reiserouten keinen geographischen Werth beansprucht, vielmehr der Berichtigungen sehr bedarf und nur ihrer passenden Grösse und Ausdehnung wegen zur Einzeichnung der Routen benutzt wurde.

Route am 12. Juli nach dem Westufer zurück. Am 8. August in Kuka angelangt begleitete er Barth am 15. Septbr. nach Kanem. Sie drangen mit einer Kriegsschaar der Uelad Sliman bis zum Wadi Amsallat im Distrikt der Worda vor, wurden aber hier am 18. Oktober zurückgetrieben, trafen am 14. November wieder in Kuka ein und begleiteten von da aus schon am 25. desselben Monats das Heer von Bornu auf einer Sklavenjagd nach Musgu, wo sie am 5. Januar 1852 den Serbewuel, den Hauptnebenfluss des Schari, fast unter 10° N. Br. erreichten. Am 1. Februar waren sie von dieser interessanten Reise nach der Hauptstadt von Bornu zurückgekommen und im folgenden Monat zogen Beide wieder auf neue Entdeckungen aus, Barth südöstlich nach Bagirmi, Overweg südwestlich gegen Jakoba hin in die Grenzprovinzen Bornu's. Er verliess Kuka am 24. März, ging über Magomeri und Gafata nach Gudscheba (1. bis 6. April), von da westlich über Schemgo nach Dora (9. bis 13. April) und südlich nach Fika (14. April). Hier übel empfangen wendete er sich nordöstlich nach Schemgo zurück, von da südlich nach Gebbeh und durch einen Theil des Gebirgslandes der heidnischen Baber nach Gudscheba (30. April). Von hier aus besuchte er den westlichen Theil des Marghi-Landes, dessen östlichen Theil früher Barth durchzogen hatte und dessen mittlere Gegenden später v. Beurmann besuchte, kam südlich bis zum Dorfe Koddokschan und ging über Munneh, Jaijoa und die Udje etwas westlich von Barth's Route nach Kuka zurück (22. Mai). Durch die grossen Anstrengungen während der letzten Reisen sehr geschwächt machte er bis zu Barth's Rückkehr aus Bagirmi (21. August) nur kurze Exkursionen an den Tsad und nach anderen Richtungen; erst Ende August unternahm er wieder einen grösseren Ausflug, um den üblen Folgen eines verlängerten Aufenthaltes in Kuka während der ungesunden Regenzeit zu entgehen, und erforschte den Komadugu Waube zwischen Dutschi und Jo nebst dem anliegenden Land. Am 14. September traf er mit scheinbar wiederhergestellter Gesundheit in Kuka ein, aber 5 Tage darauf befiel ihn heftiges Fieber und auf seinen Wunsch nach Maduari gebracht starb er daselbst am 27. September 1852 um 4 Uhr Morgens im 31. Lebensjahre.

Dr. Barth giebt seinem dahingeschiedenen Reisegefährten das Zeugniss, „er würde, wenn es ihm beschieden gewesen wäre, glücklich zurückzukommen, gewiss einen interessanten, lebensvollen Reisebericht entworfen haben" und durch seinen frühzeitigen Tod habe die Kenntniss Afrika's einen grossen Verlust erlitten; doch ist bei weitem nicht Alles verloren, was er gearbeitet hat. Seinen Briefen, die ihrem Inhalt nach in A. Petermann's „Account of the Expedition to Central Africa" übergegangen sind, und den Aufzeichnungen in seinem Tagebuch, welche Barth für sein Reisewerk benutzt hat, verdanken wir viel Werthvolles von allgemeinem geographischen wie von speziell naturhistorischen, namentlich geologischen Interesse; an der Erforschung der grossen, nie vorher von Europäern bereisten Route von Tripoli über Misda nach Mursuk und von da über Rhat und Aïr nach dem Sudan hat er den wesentlichsten Theil durch seine Breitenbestimmungen, Höhenmessungen und Kartenskizzen, eben so an der Feststellung der später mit Barth bereisten Route nach dem Musgu-Lande. Am empfindlichsten ist der Verlust ausführlicher Ausarbeitung bei den von Overweg allein unternommenen Reisen, doch gewähren seine kurzen Aufzeichnungen wenigstens eine vorläufige allgemeine Einsicht in die Natur der Landschaften Gober und Maradi, des Archipels im Tsad und der südwestlichen Provinzen Bornu's und manches wichtige Factum ist durch dieselben festgestellt, wie denn auch hier die astronomischen Beobachtungen Overweg's, besonders seine Positions-Bestimmung der Insel Belarigo im Tsad, unseren Karten sehr zu Gute gekommen sind.

Eduard Vogel wurde als Verstärkung für die beiden Deutschen Mitglieder der Expedition nachgesandt, denen nach Richardson's Tode eine für zweier Menschen Kraft übergrosse Arbeit zugefallen war; doch musste er in Wirklichkeit Overweg ersetzen, denn an demselben Tage, als Vogel von Southampton abreiste, traf die Nachricht von Overweg's Tod in London ein. Nach längerem Aufenthalt in Tripoli, der durch einen Ausflug nach Lebda und Kussabat im Mesellata-Gebirge unterbrochen wurde, trat Vogel von dort am 28. Juni 1853 seine Reise nach Bornu an. Die gewöhnliche Strasse über Beniolid, Sokna, Mursuk und Bilma wählend erreichte er Mursuk am 5. August, besuchte von da aus im September die Natronsee'n bei Mandra und Bimbedja nordwestlich von Mursuk, verliess letztere Stadt am 13. Oktober und gelangte nach langer Wüstenreise am 13. Januar 1854 nach Kuka. Dieses machte er, wie vor ihm Denham und Clapperton, Barth und Overweg, zum Ausgangspunkt seiner ferneren Forschungen. Nach einigen kleineren Exkursionen in die nächste Umgegend begleitete er am 24. März den Scheich von Bornu auf einer Sklavenjagd nach dem Musgu- und Tubori-Lande, wobei er etwa $\frac{1}{2}$ Breitengrad südlicher vordrinfgen konnte (bis 9° 30′ N. Br.) als Barth und Overweg, und zwar zur Regenzeit, als sich die Sumpffläche (Ngaldjam) von Wulia und Tubori in einen grossen See verwandelt hatte. Mitte Juni zurückgekehrt trat er am 19. Juli eine Reise nach dem Gebirgsland Mandara an, in dessen Hauptstadt Mora er auf Anstiften des Scheichs von Bornu über einen Monat gefangen gehalten und mit dem

Tode bedroht wurde. Er entkam nach der Landschaft Udje im südlichen Bornu und gleichzeitig nahm seine Lage dadurch eine günstige Wendung, dass der ihm feindlich gesinnte Scheich Abd e Rahman von Bornu, der sich gewaltsam der Regierung bemächtigt hatte, seinem Bruder Omar, dem früheren Scheich, unterlag. Er ging nun in der letzten Hälfte des November nach Sinder, um die etwa angekommenen neuen Hülfsmittel in Empfang zu nehmen, und bei dieser Gelegenheit war es, dass er am 1. Dezember unfern Bundi mit Barth zusammentraf, den er seit lange todt geglaubt und der erst jetzt von seiner gefahrvollen Reise nach Timbuktu zurückkam. Am 8. Dezember war Vogel in Sinder und am 29. bereits wieder in Kuka, wo er einige Wochen mit Barth zusammen verbrachte, bevor er am 20. Januar 1855 eine Reise nach Jakoba in Bautschi antrat. Über Gudscheba, Gebbeh und Gombe erreichte er glücklich Jakoba, machte mit dem Sultan militärische Streifzüge durch das Land und brach nach langer schwerer Krankheit, die ihn in der ersten Hälfte des März an den Rand des Grabes brachte, nach dem Benue auf. Er überschritt diesen Fluss am 30. April in Hamarrua an der Stelle, wo Baikie's Dampfschiffs-Expedition umgekehrt war, und wollte nach Jola, der Hauptstadt von Adamaua, vordringen, wurde aber durch einen Aufstand der Batschama gegen den Beherrscher dieser Provinz genöthigt, nach Gombe zurückzukehren. Von da aus zog er abermals westwärts durch das Quellgebiet des Gongola nach Saria und Bebedschi, um auf diese Weise Lander's, Clapperton's und Barth's Entdeckungen mit denen der Benue-Expedition zu verbinden, traf Anfang September wieder in Jakoba ein und wendete sich in südlicher Richtung zum zweiten Mal dem Benue zu. Es gelang ihm, die Hauptstadt von Kuana südlich vom Benue zu erreichen und in diesem Fluss den Ajuh (Manatus Vogelii), eine neue Art der Fischsäugethiere, zu entdecken. Zu Anfang November kehrte er nach Jakoba und am 1. Dezember nach Kuka zurück. So weit reichen die Nachrichten von ihm selbst, seine ferneren Schicksale sind erst in neuester Zeit aufgeklärt worden. Man weiss jetzt, dass er am 1. Januar 1856 Kuka verliess, um ostwärts nach den Nil-Ländern zu gehen, dass er seinen Weg südlich um den Tsad nach Fittri, Jao, Birket Fatima, Bororit und Wara nahm, nach 26 Tagen, also um den 25. Januar, an letzterem Orte ankam und um den 8. Februar 1856 auf Befehl des Sultans daselbst ermordet wurde.

Vogel's Verdienste sind allgemein bekannt. Zwei für eine solche Reise besonders wichtige Fächer, die Astronomie und die Botanik, vertretend und mit dem lebhaftesten wissenschaftlichen Interesse die hingebendste Aufopferung verbindend musste er Ausserordentliches leisten. Die Strasse von Tripoli über Sokna, Mursuk und Bilma nach Kuka war schon vor ihm mehrmals bereist worden, aber erst seine Positions-Bestimmungen haben sie in zuverlässiger Weise niedergelegt, so dass sie jetzt eine der wichtigsten Grundlinien für die Karten von Afrika abgiebt; eben so haben seine Längenbestimmungen von Kuka und anderen Punkten des mittleren Sudan die Lage des Tsad und seines Gebiets zuerst festgestellt. Nicht minder wichtig sind seine Höhenmessungen, welche zusammen mit den Overweg'schen eine vollständig unerwartete Oberflächengestaltung Nord-Afrika's ergaben, seine magnetischen Beobachtungen, seine Pflanzensammlungen, und von grösster Bedeutung für die Geographie des Sudan wären seine Reisen zwischen dem Tsad, dem Benue und der Stadt Saria geworden, wenn es Vogel vergönnt gewesen wäre, Bericht darüber zu erstatten, denn nur eine Anzahl Positions-Bestimmungen und einige wenige anderweitige Facta hat er in seinen Briefen mitgetheilt. Die Hoffnung, eins der geistreichsten und zugleich für die Geographie und Naturgeschichte bedeutendsten Reisewerke aus seinen Händen hervorgehen zu sehen, ist mit ihm zu Grabe gegangen.

Die Ungewissheit, welche über Vogel's Schicksal so lange Jahre hindurch schwebte, die allgemeine Theilnahme für einen der talentvollsten Söhne Deutschlands, rief die verschiedenen Unternehmungen zu seiner Aufsuchung ins Leben, die zwar der Kunde Afrika's zum vielfachen Nutzen gereicht haben, aber mit allzu schweren Opfern verbunden waren. v. Neimans, Cuny, v. Beurmann und Steudner, alle vier verfolgten dieses Ziel und liegen nun in Afrikanischem Boden begraben. v. Neimans starb bekanntlich schon in Kairo, Cuny gelangte bis Darfur und hat ein lehrreiches Tagebuch hinterlassen, dem grössten, unter Th. v. Heuglin's Leitung stehenden Unternehmen dieser Art aber hatte sich Steudner angeschlossen.

Dr. *H. Steudner* landete von Triest kommend am 4. März 1861 in Alexandria, machte mit Hansal und Schubert von da einen Ausflug nach Rosette (10. bis 12. März) und siedelte mit der gesammten Expedition gegen Ende des Monats nach Kairo über. Der Aufenthalt daselbst währte, durch Exkursionen über Hanka nach Belbes, nach dem versteinerten Wald, den Pyramiden und nach Fayum unterbrochen, bis zum 25. Mai, an welchem Tage die Expedition per Eisenbahn nach Sues überfuhr. Nach einem Besuch der Moses-Quellen (27. bis 30. Mai) trat sie am 3. Juni die Fahrt durch das Rothe Meer an, hielt sich vom 6. bis 11. in Djedda auf, legte am 15. bei der Insel Hermil, der nordöstlichsten der Dahlak-Gruppe, bei und landete am 17. in Massaua. Von da aus besuchte Steudner mit Th. v. Heuglin nochmals den Dahlak-Archipel (20. bis 28. Juni), am 30. Juni aber ging die ganze Ex-

pedition nach M'Kullu und von da aus am 13. Juli nach Keren im Lande der Bogos, wo sie am 21. anlangte. Ihre dortigen Arbeiten und die Ausflüge nach dem Debra Sina und Zad' Amba haben in Verein mit Munzinger's Forschungen die Grenzländer im Norden Abessiniens, die noch vor wenigen Jahren so gut wie ganz unbekannt waren, wissenschaftlich erschlossen. Sie endeten am 28. Oktober mit der Abreise nach Adoa, wo Steudner, v. Heuglin und Schubert am 14. November eintrafen, nachdem sie sich am 11. in Mai Schecha von Munzinger und Kinzelbach, die westlich durch die Basen nach Kassela gingen, getrennt hatten. Von Adoa unternahmen die drei Reisenden am 20. November einen Ausflug nach Axum, blieben dann noch bis zum 26. Dezember in Adoa, erreichten am 23. Januar 1862 die Abessinische Kaiserstadt Gondar und führten vom 15. Februar bis 4. April eine höchst interessante Reise über Djenda und die Halbinsel Gorgora, Gaffat bei Debra Tabor, Tschetscheho, Sebit, Wadela, das Hochplateau von Talanta, die Thäler des Djidda und Beschilo, Magdala und das Gebirgsland Djimba nach dem Kriegslager des Kaisers auf der Hochebene Edschebet im Galla-Lande aus, von der sie am 17. Mai nach Djenda zurückkamen. Nach kurzem Aufenthalt zogen sie von hier am 25. Mai weiter über Tschelga, Metemme, Doka nach Abu Haras und längs des Blauen Nil nach Chartum, das sie am 6. Juli erreichten. Die unfreiwillige lange Verzögerung der Expedition in Chartum wurde zu mannigfaltigen Arbeiten und Erkundigungen, unter Anderem auch zu einem Ausflug nach dem am linken Ufer des Weissen Flusses emporsteigenden Djebel Araschkol (Oktober) benutzt. Erst am 25. Januar 1863 gelang es Steudner und v. Heuglin durch den Anschluss an die Tinne'sche Expedition, ihre Reise fortzusetzen, und zwar fuhren sie den Bahr el abiad und Bahr el Ghasal hinauf bis zum Rek-See. Von diesem See, in den sie am 25. Februar eingelaufen waren, brachen sie am 23. März nach Westen ins Innere des Landes auf, überschritten am 2. April den Fluss Djur und erreichten in derselben Nacht das Dorf Wau, wo Steudner am 10. April dem Klima erlag.

Steudner hat über den ganzen Verlauf seiner Reise ausführliche Berichte niedergeschrieben, die in vielseitiger Hinsicht eine reiche Fülle des Werthvollen enthalten. Als Botaniker von Fach konnte er über die Vegetation der weiten von ihm durchzogenen Strecken und darunter ganz neuer Gebiete, wie der Bogos-Länder, Südost-Abessiniens, des Bahr el Ghasal, wichtige Aufschlüsse geben, aber eine endgültige Bearbeitung des ganzen wissenschaftlichen Materials war auch ihm nicht vergönnt. Mit tüchtiger Ausbildung in seinem Fache verband auch er ein glückliches Auffassungs- und Darstellungs-Talent und es ist ein nicht genug zu beklagendes Missgeschick, dass die drei Deutschen Naturforscher Overweg, Vogel und Steudner, welche am weitesten ins Innere von Nord-Afrika eingedrungen sind, in der Blüthe ihres Lebens daselbst erlagen, ohne dass der Wissenschaft der volle Nutzen aus ihren Arbeiten zu Theil ward.

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1863.

Peter Warren Dease von der Hudson-Bai-Kompagnie, durch seine weiten Reisen in Britisch-Nord-Amerika, namentlich durch die mit Thomas Simpson 1839 nach der Nordküste unternommene, berühmt, starb Mitte Januar zu Cote St. Catherine in Canada.

J. Mallat de Bassilan, Dr. med., geb. 1806 zu Angoulême, Verfasser einiger Werke über die Philippinen („Les îles Philippines considérées au point de vue de l'hydrographie et de la linguistique", Paris 1843; „Les Philippines, histoire, géographie, moeurs, agriculture, industrie et commerce des colonies espagnoles dans l'Océanie", 2 Bde mit Atlas, Paris 1846), einer „Description de l'archipel Solou" und mehrerer kleinerer auf Ost-Asien bezüglicher geographischen Arbeiten, ist am 25. Januar zu Paris gestorben. (S. Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1863.)

Edward Robinson, der berühmte Palästina-Reisende, starb am 27. Januar zu New York. Am 10. April 1794 zu Southington in Connecticut geboren, liess er sich 1821 in Andover nieder, besuchte von da aus Deutschland, siedelte 1833 nach Boston über und erhielt 1837 die Professur der Biblischen Literatur am Theologischen Seminar in New York, die er bis zu seinem Tode bekleidete. Ehe er dieses Amt antrat, machte er seine erste Reise nach Palästina, deren Frucht die „Biblical Researches in Palestine" waren. Seine zweite Reise dahin unternahm er 1852 und das Resultat war eine verbesserte Ausgabe der „Biblical Researches" und die 1856 publicirten „Neueren Biblischen Forschungen in Palästina". In den letzten Jahren arbeitete er an einer unvollendet gebliebenen Geographie des Heiligen Landes.

Philippes de Kerhallet, Capitaine de vaisseau, geb. zu Rennes den 17. September 1809, seit 1825 in der Französischen Marine, bekannt durch eine Reihe von nautisch-geographischen Schriften, wie „Instructions pour remonter la côte du Brésil de San-Luiz de Maranhao à Para", „Manuel de la navigation sur la côte occidentale d'Afrique", „Manuel de la navigation dans la mer des Antilles et le golf du Mexique", „Manuel de la navigation dans le détroit de Gibraltar", „Description nautique de la côte du Maroc", „Considérations sur le Pacifique, l'Atlantique et l'océan Indien", starb den 16. Februar. (S. Revue maritime et coloniale, April 1863.)

Carl Moriz v. Beurmann, geb. 1835 in Potsdam, auf der Königl. Ingenieur-Schule zu Berlin gebildet und einige Jahre (1857 bis 1859) Preussischer Offizier, unternahm 1860 eine wissenschaftliche Reise durch Nubien, den Ägyptischen Sudan und die Bogos-Länder und trat 1861 zurückgekehrt noch in demselben Jahre eine Reise von Bengasi über Mursuk nach dem Sudan an, um über das Schicksal Eduard Vogel's Aufschluss zu suchen. Ende August 1862 in Kuka angekommen machte er in den Monaten September bis Dezember eine Reise von dort nach Jakoba in Bautschi und brach im Januar 1863 von Kuka nach Wadai auf, wurde aber im östlichen Kanem ermordet. (S. Seite 25 dieses Heftes.)

Franz Xaver Zippe, Professor der Mineralogie an der Universität zu Wien, geb. den 15. Januar 1791 zu Falkenau im Leitmeritzer Kreise Böhmens, starb am 22. Februar. Durch seine geologischen und topographischen Arbeiten über Böhmen, namentlich durch seinen Antheil an Sommer's „Topographie Böhmens", in welchem Werke die reichlichen geognostischen Angaben und die vollständige topographische Beschreibung von 135 Dominien von ihm stammen, hat er sich auch um die Geographie Verdienste erworben. (S. Österr. Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben, 4. April 1863.)

Dr. H. Steudner aus Greiffenberg in Schlesien, Botaniker der Deutschen Expedition nach Inner-Afrika, starb 31 Jahre alt am 10. April zu Wau im Gebiete des Bahr el Ghasal. (S. „Geogr. Mitth." 1860, S. 444; 1863, S. 317.)

Richard Thornton, der junge Englische Geolog, welcher die letzte Livingstone'sche Expedition als Topograph und Geolog begleitete, mit dem Baron v. der Decken nach dem Kilimandscharo ging und darauf zu Livingstone an den Zambesi zurückkehrte, erlag am 21. April in der Nähe der Murchison-Katarakte am Schire der Dysenterie und dem Fieber.

John Ouchterlony, Oberstlieutenant der Kgl. Ingenieure in der Präsidentschaft Madras, um die Kenntniss und Kultur Süd-Indiens, zumal der Neilgherries vielfach verdient (s. u. A. seine werthvolle Abhandlung im 4. Bde der „Reports from the select committee on colonization and settlement of India, ordered by The House of Commons to be printed, 1858"), starb am 29. April zu Ootacamund.

Whitcombe, Chef der Landesvermessung in der Neu-Seeländischen Provinz Canterbury, suchte im J. 1863 einen gangbaren Pass über die Alpen im nördlichen Theil der Provinz, gelangte auch Anfang Mai glücklich an die Westküste südlich von der Mündung des Brunner-Flusses, ertrank aber bald darauf beim Übersetzen über den Taramakau-Fluss.

Graf Albert Ferrero della Marmora, General-Lieutenant, Vice-Präsident der Turiner Akademie der Wissenschaften, berühmt durch sein Werk über die Insel Sardinien, starb 76 Jahre alt am 18. Mai zu Turin.

Peter Andreas Munch, geb. den 15. Dezember 1810 in Christiania, seit 1837 an der dortigen Universität thätig, berühmt als Historiker, aber nicht minder verdient um die Geographie seines Vaterlandes Norwegen, von dem er ausser einer historisch-geographischen Beschreibung des Königreichs im Mittelalter (1849) mehrere werthvolle Karten herausgegeben hat, starb am 25. Mai in Rom.

Joseph v. Russegger, geb. zu Salzburg am 18. Oktbr. 1802, K. K. Ministerial-Rath, Direktor der Berg- und Forst-Akademie zu Schemnitz in Ungarn, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, K. K. Kammergraf u. s. w., berühmt und hoch verdient durch seine „Reisen in Europa, Asien und Afrika, 1835 bis 1841" (Stuttgart 1841 bis 1848), eine der ersten Autoritäten für die Geographie und Naturgeschichte der Nil-Länder, starb am 20. Juni zu Schemnitz. (S. Österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, 13. Juli 1863.)

Dr. Samuel Prescott Hildreth, geb. den 30. Septbr. 1783, einer der ersten Pioniere der Naturwissenschaften westlich von den Alleghany-Bergen, bekannt durch geologische Arbeiten in Ohio und langjährige meteorologische Beobachtungen zu Marietta (beide in Silliman's American Journal publicirt), starb daselbst am 24. Juli.

Lieut.-Commander Dolbin und Lieut. Atkinson von der Englischen Niger-Expedition ertranken am 1. September bei Lagos an der Afrikanischen Westküste.

J. Washington, Admiral, früher als Sekretär der Königlichen Geographischen Gesellschaft in London und Reisender in Marokko, die letzten sechs Jahre (seit dem Ableben des Admiral Sir F. Beaufort am 17. Dezember 1857) als Hydrograph der Britischen Admiralität durch unermüdliche Thätigkeit um die Förderung der Geographie in allen Welttheilen und Meeren hoch verdient, erlag den Folgen allzu angestrengten Arbeitens am 16. September. Admiral Washington war als Mensch und als Mann der Wissenschaft gleich ausgezeichnet und einer der wenigen bedeutenden Männer, deren gute Werke im Stillen ausgeübt werden, ohne mit Prunk an die Öffentlichkeit zu treten. Wir verehrten in ihm einen edlen Freund von grösster Herzensgüte, welcher zu jeder Zeit mit der uneigennützigsten Aufopferungsfähigkeit bereit war, der geographischen Wissenschaft zu nützen. Die Leser dieser Zeitschrift haben ihm manche Mittheilung, manche Karte zu danken, die nur durch seine Güte hier zur Öffentlichkeit gelangten.

Adolf Schmidl, Professor der Geographie am Ofner Josephs-Polytechnicum, hauptsächlich durch seine bedeutenden Arbeiten über die Höhlen am Ötscher, im Karst und in anderen Gebirgen des Österreichischen Kaiserstaates rühmlichst bekannt, aber auch sonst durch naturwissenschaftlich-geographische Leistungen, so noch vor Kurzem durch sein Werk über das Bihar-Gebirge verdient, starb am 21. November zu Ofen.

Aus dem Jahre 1862 sind nachzutragen:

Isaac I. Stevens, Amerikanischer General, der als Gouverneur des Washington-Territoriums durch Forschungen und Aufnahmen, besonders durch seine Rekognoscirung einer Eisenbahnroute vom Mississippi nach dem Grossen Ocean nahe dem 47. und 49. Parallel (siehe die „Reports of explorations and surveys to ascertain the most practicable route for a railroad from the Mississippi to the Pacific Ocean, 1853 bis 1855"), die Geographie von Nord-Amerika wesentlich gefördert hat, fiel am 1. Sep-

tember 1862 in einem Gefecht bei Fairfax Court House in Virginien.

Newton Spaulding Manross, Professor der Chemie zu Amherst in Nord-Amerika, fiel am 17. September 1862 in der Schlacht von Antietam. Er ist in der geographischen Literatur durch seine mit Rücksicht auf einen interoceanischen Kanal unternommenen Forschungen auf dem Isthmus von Panama, so wie durch seine Beschreibung des Asphaltsee's in Trinidad, den er 1855 besuchte (Silliman's American Journal, Vol. XX, p. 153), bekannt.

Joseph Hamel, der bekannte Russische Akademiker, dem auch die Erdkunde Manches verdankt, wie seine Arbeiten „De l'étude du Caucase, faite par ordre du Tsar Michel Féodorovitch" (1829), „Über einige im Nordocean gelegenen Inseln Russlands" (1848), „Über die Nordost-Expedition von 1580" (1852), über „Sebastian Cabot" (1853), starb am 22. September 1862 zu London im Alter von 74 Jahren.

Lucas Barrett, ein um die naturwissenschaftliche Erforschung der Insel Jamaica verdienter Geolog, fand daselbst am 18. Dezember 1862 bei einer Taucherfahrt an der Küste bei Kingston seinen Tod. Im November 1837 in England geboren, kam er 1853 nach Sachsen, um eine Deutsche Erziehung zu geniessen, begleitete 1855 McAndrew auf dessen erfolgreicher naturwissenschaftlichen Expedition nach Finnland und wurde bei seiner Rückkunft zum Custos des Universitäts-Museum in Cambridge gewählt. Im J. 1856 bereiste er die Küsten von Grönland, im J. 1857 jene von Portugal, um die Fauna des Meeres zu studiren, und im J. 1859 wurde er zum Direktor der geologischen Aufnahme von West-Indien ernannt.

Karl Ludwig Rümker, der bekannte Nautiker und Astronom, geb. 1788, starb am 21. Dezember 1862 zu Lissabon. Anfangs im Dienste der Ost-Indischen Kompagnie, später in der Englischen Kriegsmarine als Navigations-Lehrer angestellt, hatte er Gelegenheit, einen grossen Theil der Erde zu sehen. Von 1817 bis 1821 leitete er die Navigations-Schule zu Hamburg, 1822 folgte er Sir Thomas Brisbane nach Australien, wo er Direktor der Privat-Sternwarte von Paramatta wurde, 1831 kam er aber nach Europa zurück, um die Direktion der Hamburger Sternwarte zu übernehmen, die er bis 1857 behielt.

Sueur-Merlin, Mitbegründer der Pariser Geographischen Gesellschaft, Verfasser vieler in deren Bulletin publicirter geographischen Aufsätze und Notizen.

Albert Montémont, seit 1825 Mitglied der Geographischen Gesellschaft zu Paris, Verfasser zahlreicher Analysen geographischer Werke und sonstiger Aufsätze und Notizen im Bulletin der genannten Gesellschaft.

J. Khanikoff, im J. 1851 Sekretär der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft, um die Erdkunde hauptsächlich verdient durch seine Beschreibung der Orenburgischen Länder (publicirt in den Materialien zur Statistik von Russland, herausgegeben von der Statistischen Sektion 1839) und die zugleich mit Dahl eingezogenen Erkundigungen über die Strassen von Chiwa.

E. Tschirikoff vom Russischen Generalstab, namentlich durch seinen Antheil an der Vermessung der Grenze zwischen Persien und der Türkei in den Jahren 1848 bis 1852 bekannt.

V. Borissoff, hauptsächlich durch seine historisch-statistischen Untersuchungen über den Distrikt von Schuja verdient.

J. Volkoff, durch einige Arbeiten über Sibirien und seine Goldminen bekannt.

Miliutin, früherer Sekretär der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.

Im J. 1862 oder zu Anfang des Jahres 1863 starb William John Burchell, um die Geographie und Naturgeschichte Süd-Afrika's durch seine in den Jahren 1810 bis 1812 daselbst ausgeführten Reisen hoch verdient.

Asiatische Hühner im nordwestlichen Deutschland.

Von Konrektor *Krause* in Stade.

Das massenhafte Auftreten des Fausthuhnes der Kirgisen-Steppe in den Haiden und an den Küsten Hannovers im vorigen Frühling und Sommer ist gewiss nicht allein eine ornithologisch, sondern auch klimatisch-geographisch auffällige Erscheinung, deren Grund vielleicht aus jenen östlichen Gegenden noch zu erfahren stände. Die Fausthühner (Syrrhaptes paradoxus, Pall.) sind bei uns Anfangs Mai erschienen und hin und wieder als sehr matt geschildert, ob wegen langer Wanderung oder aus Mangel geeigneten Futters, ist nicht bekannt. An anderen Orten haben sie augenscheinlich gebrütet und sind auf der Insel Borkum in beträchtlichen Schaaren noch beim Herbstanfang gesehen. Ich habe mir aus den Hannöver'schen Blättern die Angaben über das Vorkommen des Vogels gesammelt und stelle sie hier zusammen. Am 24. Mai wurden 10 Stück zu Wolterdingen bei Soltau in der Lüneburger Haide gesehen und 1 Weibchen geschossen. Vier, vielleicht desselben Fluges, wurden etwas später zu Lünzmühlen bei Schneverdingen bemerkt und eine matte Henne gegriffen, die bald starb. Anfangs Mai wurde bei Polle an der Weser ein Weibchen mit fast reifem Ei geschossen, am 25. Mai zu Gleidingen (Fürstenthum Hildesheim) ein Huhn todt unter dem Telegraphendraht gefunden, fast gleichzeitig zu Lingen ein vom Telegraphendraht verwundeter Hahn lebendig gefangen. Zu Oldendorf bei Stickhausen in Ost-Friesland sind 2 Weibchen, beide mit Brütflecken am Leibe, geschossen und Ende Juni sollen bei Einbeck 60 bis 80 Stück beobachtet und von einem Ornithologen rekognoscirt sein. Endlich sind die Hühner auf der Insel Borkum zuerst am 8. Juni gesehen, dort nachher in Schaaren beobachtet, so dass ein einziger Jäger den Sommer über 20 Stück geschossen hat und noch Ende August in einem Fluge circa 60 gezählt seien. Die Kröpfe der geschossenen Exemplare waren mit den Samen und Blattspitzen der Strandpflanzen gefüllt, an denen die Thiere eine gedeihliche Nahrung gefunden zu haben scheinen. Möglicher Weise könnte das Huhn auch hier in der Nähe gesehen sein, Bauern sprachen von einer eigenthümlichen Bekassine, aber ohne langen Schnabel. Gerüchten nach wären die Hühner auch auf Helgoland und in England

bemerkt [1]) und in letzterem Lande seien sie schon ein Mal 1852 erschienen. Neben den Hühnern sind einige östliche Reiher im Hannöver'schen angetroffen, ein Silberreiher bei Emden geschossen, ein Männchen von Ardea ralloides am Dümmer See, 2 Ardea nycticorax zu Oldendorf bei Stickhausen, und eine ganze Kolonie der letzteren hat vergangenen Sommer über am Seeburger See bei Göttingen gehaust, man hat dort 8 Nester gezählt und 7 alte und 9 Junge geschossen. Vom Süd-Europäischen Weissen Löffelreiher (Platalea leucorodia) zeigte sich 1857 im Juli ein Haufen von 8 Stück bei Brunshausen an der Elbe und 1 wurde vom Bord des Zollkreuzers erlegt.

Russische Fortschritte im Kaukasus.

Am 16. Oktober 1863 hat sich der Stamm der oberen Abadsechen den Russen unterworfen und am 18. Oktober einen Vertrag mit ihnen abgeschlossen, wonach sie bis zum 12. Februar 1864 ihr Gebiet, das zwischen der neuen Russischen Strasse längs des Tschisch, den Quellen des Psekup, dem Berg Chotch und der Grenze des Gebiets der Schapsugen liegt, räumen und entweder nach der Türkei auswandern oder sich nach ihnen anzuweisenden Russischen Ländereien begeben. Somit kann die Unterwerfung des nördlichen Kaukasus als vollendet angesehen werden und es bleibt den Russischen Truppen noch der südwestliche Abhang und die Küstengegend am Schwarzen Meer zu erobern.

Dampfschifffahrt in West-Sibirien.

Im Jahre 1863 hat man begonnen, eine regelmässige Dampfschifffahrt zwischen Irbit an der Nitsa (Gouvernement Perm) und den West-Sibirischen Städten am Tobol, Irtisch, Ob und anderen schiffbaren Flüssen einzurichten. Dieser Verkehr ist einer grossen Ausdehnung fähig. So fand ein Dampfer des Kaufmanns Berens in Omsk, welcher im vorigen Sommer die Schiffbarkeit des Irtisch und des Nor Dsaisan untersuchte, dass der Irtisch seiner ganzen Länge nach von 3 Fuss tief gehenden Schiffen befahren werden kann, eine Thatsache von grosser Wichtigkeit für den Russischen Handel mit China.

Kolonisation im Amur-Land.

Eine Korrespondenz aus Nikolajewsk am Amur vom Juli 1863 meldet, dass die Ansiedelungen längs des Flusses Sui-fun, der in den Guerin- oder Amur-Golf mündet, und an den Ufern des Kenka-See's einen raschen Fortgang nehmen, so wie dass das Land zwischen dem See und jenem Fluss noch 300 Kolonisten-Familien aufzunehmen bestimmt ist. Die zwanzig den Verkehr auf dem Amur vermittelnden Dampfer genügen schon nicht mehr dem Bedürfniss. Die Telegraphen-Linie von Nikolajewsk bis zur Castries-Bai ist fast vollendet, die längs des Ussuri in Angriff genommen.

Der Name des höchsten Berges der Erde.

Bei den Zweifeln, die über den einheimischen Namen des von den Engländern Mount Everest getauften Kulminations-Punktes (29.002 Engl. Fuss) obwalten [1]), ist eine Notiz von Interesse, welche die Gebrüder v. Schlagintweit im dritten Band ihres grossen Werkes (S. 193) der Erklärung des Namens Gaurisánkar beifügen, eines Namens, den sie bekanntlich für den in Nepal für den Mount Everest gebräuchlichen halten. Hermann v. Schlagintweit sagt dort:

„Gáuri, „weiss" oder „hell" (fair), ist einer der Beinamen von Pārváti, der Frau Síva's; Sánkar oder Sánkara = Síva, hoch verehrt von den Pandits in Nepal. Dieser Name zeigt eine merkwürdige Identität mit Tschamalhári; Tschâma = Gáuri, Lha = Síva; aber dem Tibetanischen Namen ist ri, „Berg", angehängt, während die Hindus den Berg nicht als einen nach Gáuri und Síva benannten Berg, sondern als eine von diesen angenommene Gestalt betrachten. Den Namen Gaurisánkar sieht man auf Indischen Alterthümern nicht selten für Inkorporationen von Mahadéo und Pārváti oder für Personifikationen von Línga und Yóni gebraucht (vgl. Maisey, Journal Asiat. Soc. Beng. 1849, p. 190), seine Anwendung auf geographische Gegenstände war mir aber eben so neu als unerwartet; glücklicher Weise bestätigt der Name Tschamalhári auf das Vollkommenste und ganz unabhängig, dass diese Anwendung des Namens der Hindu-Mythologie angemessen ist.

„Im Tibetanischen heisst der Gipfel Tschíngo-pã-ma-ri, ein Wort, für das ich keine Erklärung erhalten konnte. Die Indische Vermessung gab ihm, ausser der genauen Bestimmung der Länge und Breite, den Namen Mount Everest oder Nr. XV. (S. unser Vol. II, Hypsometry, p. 297.)

„Mr. B. H. Hodgson, der mit seinem wohl bekannten wissenschaftlichen Eifer von Darjíling aus viele Nachfor-

---

[1]) Sir William Jardine macht im „Edinburgh New Philosophical Journal" (Juli 1863, p. 167) bekannt, dass bei Muchals, 7 Engl. Meilen südlich von Aberdeen an der Ostküste von Schottland, 2 Exemplare von Syrrhaptes paradoxus am 28. Mai geschossen und in das Museum zu Aberdeen abgeliefert worden sind. Es soll ein Flug von 15 Stück gewesen sein und wahrscheinlich demselben Flug gehörte ein Exemplar an, welches von Perth zu Anfang Juni nach Liverpool in das Derby-Museum eingeschickt wurde. — Auf Helgoland sind die Fremdlinge vom Maler Gaetke beobachtet und gejagt worden, wie Dr. Brehm in der „Gartenlaube" (Nr. 46) mittheilt; auch führt derselbe noch andere Orte an, wo die Hühner gesehen wurden: am 17. Mai bei Polkwitz in Schlesien, am 18. Mai in der Tuchelhaide in West-Preussen, am 20. Mai im Dessauischen, am 25. Mai zwei Mal in der Provinz Sachsen, am 28. Mai im westlichen Hannover, am 4. Juni in Havelland, am 6. Juni auf der Herrschaft Dobrisch in Böhmen, am 16. Juni im Kreise Ortelsburg in Ost-Preussen und am 4. August bei Rossbach in Böhmen. Auch in Siebenbürgen, Ungarn und auf Seeland sind sie beobachtet worden. „Der Weg", sagt Dr. Brehm, „welchen diese Thiere genommen haben, lässt sich durch einen Blick auf die Karte leicht bestimmen. Sie flogen in der Richtung von Südost nach Nordwest durch die ungeheueren Steppen des inneren Asiens, welche ihre Heimath bildeten, über das Kaspische Meer hinweg, am Kaukasus vorüber, die nördliche Küste des Schwarzen Meeres entlang, durch die Donau-Tiefländer, Ungarn und Schlesien hindurch und verbreiteten sich strahlenförmig über das nordwestliche Deutschland und die Dänischen Inseln." Noch am 16. Oktober wurden drei dieser Hühner bei Hamburg geschossen, sie haben also den ganzen Sommer in Nord-Deutschland zugebracht und höchst wahrscheinlich dort gebrütet. A. P.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1857, SS. 389 u. 438; 1858, S. 491.

schungen anstellte, um den eigentlichen einheimischen Namen des Berges zu erfahren, hatte die Güte, mir, ehe ich nach Kathmándu kam, folgende Namen mitzutheilen:

Nepalesische Namen: Devadunga, Bhairabthan, Bhairablangur.

Tibetanische Namen: Gnalham, Tangla, Gnalham thangla.

„In seinen Schriften über das Himalaya-Gebirge und Nepal (Calcutta, Govt. Selections, 1857, XXVII) hatte er gedruckt: Nyanam, Dhevadhunga und Bhairablangur (p. 108) als die Namen, die ihm damals am wahrscheinlichsten waren.

„Als jedoch im Frühjahr 1857 mein Besuch von Nepal mich in den Stand setzte, in Gegenwart von Jhang Bahádur und mehreren seiner wohl unterrichteten Pandits mein Fernglas auf diesen Berg zu richten, der ein so hervorragender Gegenstand in den meisten Ansichten des Himalája-Kammes von Sikkim und Nepal ist, nannten sie ihn auf das Bestimmteste nur Gaurisánkar oder im Tibetanischen Tschíngo-pã-ma-ri, und wegen der anderen Namen befragt, die sie Mr. Hodgson angegeben hatten, behaupteten sie wiederholt, sie hätten nicht so klar verstanden, welcher besondere Berg bei den früheren Fragen gemeint gewesen sei, und deuteten auf die Schwierigkeit, einen Gipfel zu finden, nach dem ohne andere Bezeichnung als geogr. Breite und Länge gefragt werde."

Kohlenproduktion von Neu-Süd-Wales.

Anknüpfend an die Eröffnung der Bulli-Kohlenmine im Distrikt Wollongong südlich von Sydney im Juni 1863 giebt der „Sydney Empire" beachtenswerthe statistische Notizen über den sehr bedeutenden Aufschwung, den die Kohlenproduktion und Kohlenausfuhr in jener Kolonie genommen haben.

Die verschiedenen Kompagnien förderten in den Jahren

1853	aus	13	Minen	96.809	Tonnen	im	Werth	von	78.059	Pfd. St.,
1858	„	19	„	216.397	„	„	„	„	162.162	„ „
1861	„	18	„	342.067	„	„	„	„	218.820	„ „
1862	„	33	„	476.522	„	„	„	„	305.234	„ „

Für das letztere Jahr enthält folgende Tabelle die spezielleren Daten:

Kompagnien.	Zahl der Minen.	Tonnen Kohle.
Im Gebiet des Hunter-Flusses.		
Australian Agricultural	4	67.636
Newcastle Coal and Copper	2	73.821
Wallsend	2	125.319
Wallsend Co-operative	1	3.500
Minmi	2	111.359
Four Mile Creek	3	20.200
Stony Creek	2	1.887
Branxton	6	7.800
Tomago	1	15.460
Lake Macquarie	1	200
Wollongong.		
Mount Keira	1	17.456
Bellambi	1	20.357
Mount Pleasant	1	4.050
Taylor and Walker	1	7.102
Berrima.		
Fitzroy Mine	1	10
Hartley.		
Coverwell Mine	1	365

Dazu kommen in neuester Zeit die Minen zu Bulli, Waratah im Hunter-Distrikt und Woodford an der Eisenbahn zwischen Newcastle und Maitland.

Die Kohlenausfuhr betrug im J. 1849 10.423 Tonnen,
1859 173.935 „
1860 233.877 „
1861 207.780 „
1862 308.782 „

Im letzteren Jahre repräsentirte die ausgeführte Kohle einen Werth von 414.808 Pfd. Sterling, so dass dieses Produkt dem Werthe nach jetzt nur noch der Wolle und dem Gold in der Ausfuhr von Neu-Süd-Wales nachsteht. Die grösste Quantität geht nach Victoria, dann folgen Queensland, Süd-Australien, Tasmania, Neu-Seeland, andere Britische Kolonien, China, Java, Manilla, Südsee-Inseln, Neu-Caledonia, Vereinigte Staaten von Nord-Amerika, andere fremde Staaten.

Die Neu-Seeländische Provinz Southland.

Die Goldfelder an der Grenze von Southland haben dieser jüngsten und südlichsten der Neu-Seeländischen Kolonien zu einem raschen Aufschwung des Verkehrs und Anwachsen der Bevölkerung verholfen, obwohl sie ganz in der Provinz Otago gelegen sind. Nach einem zu Ende des Jahres 1862 abgehaltenen Census zählten die Orte Invercargill 1554, Campbelltown (the Bluff) 271, Riverton 270 und die Landdistrikte 1360 Bewohner, so dass die Gesammt-Bevölkerung 3599 Seelen betrug (gegen 1820 Seelen im Jahre 1861). Das angebaute Land hatte eine Ausdehnung von 1912 Acres (gegen 1092 Acres im J. 1861), von denen 122 mit Weizen, 11 mit Gerste, 993 mit Hafer, 284 mit Kartoffeln, 35 mit anderen Nutzpflanzen bestellt waren und 241 auf angesäete Wiesen, 226 auf Gärten kamen. Der Viehstand betrug 1244 Pferde, 9 Maulthiere und Esel, 11.670 Stück Hornvieh, 110.231 Schafe, 86 Ziegen, 1134 Schweine und 7606 Stück Geflügel (gegen 812 Pferde, 9139 Stück Hornvieh, 73.907 Schafe und 4163 Stück Geflügel im J. 1861). Die Zahl der im J. 1862 angekommenen Schiffe in Invercargill und Campbelltown, der abgereisten fast gleich, war 235 (12.758 Tonnen) gegen 78 (5778 Tonnen) im J. 1861.

Die Meeresströmungen an der Südspitze Afrika's.

Von *A. Mühry.*

Die so sehr verwickelt scheinenden Verhältnisse der Meeresströmungen an der Südküste Afrika's erhalten ein klareres Verständniss, wenn man das allgemeine geographische System der Meeresströme darauf anwendet; dann ergiebt sich folgende Vorstellung (da die Thatsachen bekannt sind, bedarf es nur einer kurzen Angabe): An der östlichen Küste fliesst der sogenannte Mozambique-Strom hinauf, diess ist der abgelenkte Rotations- oder Äquatorial-Strom, daher warm, etwa 17° R.; die gewöhnliche Annahme ist, er gehe um das Kap herum und an der westlichen Küste wieder hinunter, obgleich die Motive dazu nicht wohl zu ersehen sind (die ihn vielmehr zur Kompensation theils nach Süden weiter aspiriren als Antipolar-Arm, theils nach Westen zurück als Antiäquator-Arm) und obgleich hier längs der westlichen Küste ein kontrastirend kälterer Strom sich vorfindet, etwa nur von 11° R. (nach J. Ross) Temperatur. Richtiger scheint es, in diesem den Polar-Strom zu erkennen, der zur Kompensation

des Rotations-Stromes im Atlantischen Meere hierher gezogen wird, wie analog ein noch grösserer auch an der westlichen Küste Süd-Amerika's, der „Antarktische" oder „Humboldt-Strom" genannt, und auch ein kleinerer an der westlichen Küste Australiens bestehen.

Mit solcher Annahme erklären sich ziemlich befriedigend die auf der Agulhas-Bank vorkommenden Phänomene, nämlich an der Westseite des Kaps die kalte, von Süden kommende Strömung, an der Ostseite die warme, von Norden her kommende Strömung, zwischen beiden die Ruhe des Meeres mit einigen Wirbelungen, ferner auch unter den meteorologischen Erscheinungen die Nebel und die stürmischen Winde. — Vielleicht werden die Seefahrer die dargebotene Vorstellung auch für praktische Benutzung brauchbar finden.

Die milde Winter-Temperatur in Grönland.

Von *A. Mühry.*

Wohl bekannt ist die auffallende, mit dem westlichen Kontinent von Amerika einen so starken geographischen Kontrast bildende milde Winter-Temperatur des bewohnten Theils von Grönland, d. i. der schmalen westlichen Küste von 60° bis 72° N. Br. Ein Blick auf die Isothermen-Karte belehrt in der That, wie hier die Januar-Linien von Westen her sehr steil aufsteigen, z. B. die Januar-Isotherm-Linie von — 12° R. liegt etwa um 18 Breitengrade nördlicher in Grönland als im Inneren von Nord-Amerika und auf gleicher Parallele, 67° N. Br., verläuft auf dem Kontinente etwa die Januar-Linie von —26° R.; aber auch an der Westküste des neuen Kontinentes findet sich keine ähnliche Wintermilde wie in Grönland, noch weniger aber wiederholt sich diese an der analogen Ostseite Asiens, wo Kamtschatka mit gleichen Januar-Linien um 10 Breitengrade südlicher gelegen ist als Grönland.

Schon früher hat man diese thermo-geographische Anomalie zu erklären gesucht durch die Annahme, dass Grönland, obgleich von so grosser Ausdehnung, eine Inselwelt darstelle und daher ein oceanisches Klima besitzen müsse. In neuerer Zeit ist die Kenntniss dazu gekommen, dass das ganze Gebiet überlagert ist mit einer über 1000 Fuss mächtigen Gletschermasse, zumal nach Rink's Forschungen. Diess spricht einigermaassen gegen die Annahme einer Inselwelt, verlangt auch eine gewisse beträchtliche Erhebung des Bodens; seitdem aber der eben genannte Forscher ganz vor Kurzem in Erfahrung gebracht und nachgewiesen hat, dass auch hier an der Unterfläche der allgemeinen Eisdecke Ströme süssen Wassers vorhanden sind, die in das Meer sich ergiessen, darf und muss damit auch eine neue Deutung der erwähnten klimatischen Anomalität hervortreten, sobald man die in der Gletscherwelt der Alpen gewonnenen näheren Kenntnisse von deren physikalischen und besonders von deren Temperatur-Verhältnissen hierauf anwendet. Die dann sich ergebende Vorstellung mag mit folgenden kurzen Worten ausgesprochen werden.

Wenn das mächtige Gletscherlager von Grönland „Gletscherbäche" besitzt, was kaum noch zweifelhaft ist, so sind daraus mehrere wichtige Folgerungen zu ziehen, nämlich 1. im Sommer erfolgt auf der Oberfläche des Gletscherlagers eine Schmelzung des Schnee's und der Eisschicht, als Wirkung der Insolation, bis zu einer gewissen Höhe, der Firnlinie; 2. ehe dieses Schmelzwasser an die Unterfläche gelangt und längs derselben abfliesst, durchdringt und durchtränkt es das ganze poröse und lufterfüllte (denn die eigentliche Bildung des Gletschereises erfolgt mittelst des eigenen Gewichts der Schneemassen direkt) Eislager; 3. damit wird dem ganzen Inneren eine gleichmässige Temperatur mitgetheilt von nahe bei 0° R.; 4. diese verhältnissmässig hohe Temperatur kann auch während der äusseren Winterkälte nicht verloren gehen in Folge der schwachen Wärmeleitung des Eises, ausser bis in gewisse geringe Tiefe der Oberfläche, welche Tiefe vielleicht nicht den 20. Theil der zu 1000 Fuss mächtig angenommenen Eismasse erreichen würde. Demnach befindet sich hier mit dem Gletscherlager gleichsam ein Ofen von 0° Temperatur über der Landstrecke ausgebreitet, überall da, wo die Oberfläche des in permanentem Vorrücken begriffenen Gletschers nicht zu hoch liegt, um im Sommer unter der Sonnenstrahlung eine bedeutende Abschmelzung zu erfahren; die Firnlinie kann man aber hier sicher etwa bis 2000 Fuss Höhe im Mittel annehmen.

Ähnliches gilt von Island, Spitzbergen u. A., aber auch von den schwimmenden Eisbergen, diesen abgebrochenen Enden der Gletscher der Melville-Bai; sie würden weit längerer Zeit zum Zerschmelzen bedürfen, wenn sie nicht durch und durch schon nahe bei 0° R. temperirt wären.

Der Aconcagua und einige andere vermeintliche Vulkane der Andes.

In einem Bericht von Sainte-Claire-Deville über mehrere von Pissis in Santiago an die Pariser Akademie eingesendete Abhandlungen [1]) wird erwähnt, dass dieser Geolog nicht nur die Höhe des Aconcagua durch eine vollständige geodätische Operation zu 6834 Meter (21.038 Par. F.) bestimmt habe [2]), sondern dass durch ihn auch erwiesen sei, jener gewöhnlich mit dem Namen Volcan d'Aconcagua bezeichnete Gipfelpunkt der Chilenischen Andes habe in Wirklichkeit nichts Vulkanisches an sich. „Er besteht", sagt Pissis, „vom Fuss bis zum Gipfel aus geschichteten Gesteinen: die untersten sind dieselben Porphyre, welchen man auf jedem Schritt in den Andes begegnet, und die obersten scheinen sich, nach einigen abgetrennten Blöcken zu schliessen, der Kreide-Formation anzuschliessen. Er nimmt die Mitte eines grossen Kreises ein, der etwas östlich von der Wasserscheide der Andes liegt und von derselben durch das Thal getrennt wird, in welchem der Rio de Mendoza entspringt. Einige syenitische Gesteine sieht man in dem unteren Theil des Kreises, der zur Zeit meines Besuches fast ganz mit Schnee angefüllt war, so dass ich mir nicht die Gewissheit verschaffen konnte, ob es dort Eruptivgesteine jüngeren Ursprungs giebt."

In gleicher Weise belehrt uns der Englische Geolog David Forbes in seiner Abhandlung über die Geologie von Bolivia und dem südlichen Peru [3]), dass die sogenannten Vulkane von Sorata und Illimani so wie der Huayna Po-

---

[1]) Comptes rendus hebdom. 6. Juli 1863, p. 32.
[2]) S. „Geogr. Mitth." 1858, S. 44.
[3]) Quarterly Journal of the Geol. Society, 1. Febr. 1861, p. 53.

tosi, Coololo und viele andere der höchsten Gipfel der Bolivianischen Andes aus Silurischen Schichtgesteinen bestehen; er selbst fand auf dem Gipfel des Sorata Fossilien. Forbes giebt auch die Liste der Bergriesen von Bolivia, welche sich auf Ondarza's Karte dieses Landes findet [1]), mit etwas veränderten und zwar durchweg um 100 bis 200 Fuss niedrigeren Höhenzahlen wieder:

	Engl. Fuss.	Par. Fuss.
Illampu (Sorata)	24.812	23.281
Illimani	24.155	22.665
Sajama (Vulkan)	23.014	21.594
Coololo (Apolobamba)	22.374	20.993
Huayna Potosi	21.882	20.532
Cachacomani (Vulkan)	21.583	20.251
Quenuata / Chipicani \ Gipfel des Tacora (Vulkan)	21.252 / 22.687	19.940 / 21.287
Mururata	20.418	19.158
Callinsani	20.530	19.263
Potosi	15.724	14.754
Tunari de Cochabamba	15.608	14.645
Hermoso de Aullagas	15.747	14.775
Portugalete	14.720	13.812
Espejos	9.337	8.761
Misti (Vulkan von Ariquipa) [2])	20.150	18.907

Diese Tabelle ist, wie er sagt, aus einigen der Resultate der neuen Aufnahme von Bolivia berechnet worden, doch giebt er keinen Aufschluss über die Differenzen mit den Angaben auf Ondarza's Karte.

Zur Geschichte der Entdeckung Amerika's.

Alexander Ziegler ist gegenwärtig mit der Ausarbeitung einer Monographie über den genialen Mathematiker Johannes Müller beschäftigt, welcher im J. 1436 zu Königsberg [3]) in Franken geboren und unter dem Beinamen Regiomontanus, d. i. Königsberger, in der gelehrten Welt bekannt ist. Der Verfasser, der durch seine Schriften über „Martin Behaim aus Nürnberg" (von Gonçalves Dias in das Portugiesische übertragen) und die „Reise des Pytheas von Massilia nach Ultima Thule" (Shetland-Inseln) auf dem Felde der alten Geographie und Entdeckungsgeschichte schon Einiges geleistet hat, sucht in dieser neuesten Schrift nicht nur zu zeigen, dass Regiomontanus der Vater der neueren Astronomie und Naturkunde für ganz Europa, der Begründer und Urheber des jetzigen Gebäudes der Trigonometrie (er hat bekanntlich dem Halbmesser 10 Millionen Theile gegeben und den Gebrauch der Tangente eingeführt), der Lehrmeister in der Algebra und der erste Deutsche Kalendermacher gewesen ist, sondern auch, gestützt auf historische Forschungen und Dokumente, von einem neuen, so weit uns bekannt, bis jetzt noch nicht hervorgehobenen Gesichtspunkte aus nachzuweisen, dass Regiomontanus zuerst durch die Herstellung eines verbesserten Astrolabiums (Meteoroskops), resp. Konstruktion eines für die Schifffahrt brauchbaren Astrolabiums, den seefahrenden Nationen die Möglichkeit an die Hand gegeben hat, vermittelst dieses nautischen Instrumentes nach der Sonnenhöhe die Entfernungen (Breitengrade) zu bestimmen und sich so in die unbegrenzten Fernen des Oceans hinaus zu wagen. Da nur durch die Benützung und Anwendung eines solchen Instrumentes, wozu überdiess die berühmten Ephemeriden des genannten Deutschen Mathematikers benutzt werden konnten, alle jene grossen Seefahrer der damaligen Zeit, wie Columbus, Vasco de Gama, Cabot, Magellan u. s. w., ihre grossen Entdeckungen zu Stande gebracht haben, so giebt uns schon dieses Factum allein ein Recht, unserem Landsmann Regiomontanus einen Antheil an der Entdeckung Amerika's zu vindiciren und ihn der Reihe der Deutschen Vorläufer des Columbus, resp. der geistigen Entdecker des neuen Welttheils, beizuzählen. Dass Regiomontanus der eigentliche Erfinder des nautischen Astrolabiums gewesen sein muss, geht unter Anderem aus Folgendem hervor:

1) weil ein solches vor der Zeit Regiomontan's weder praktisch konstruirt noch von den Schiffern angewendet worden ist;

2) weil Martin Behaim (dem Einige die Erfindung des nautischen Astrolabiums zuschreiben wollen) in dem Alter von 12 bis 16 Jahren, wo er ein Schüler des von 1471 bis 1476 in Nürnberg sich aufhaltenden Regiomontanus war, offenbar zu jung gewesen ist, um selbstständig ein Astrolabium zu erfinden;

3) weil Martin Behaim auch aus Mangel eigener Berühmtheit bei seiner Ankunft in Portugal und auch später sich stets einen Schüler des Regiomontanus genannt hat;

4) weil Martin Behaim, der Schüler Regiomontan's, ein derartiges Instrument in Nürnberg kennen gelernt und später (1484) der Kommission der Mathematiker (Junta de Mathematicos) in Lissabon vorgezeigt hat;

5) weil Regiomontanus nicht nur das in seinem Briefe an den Kardinal Bessarion erwähnte Meteoroskop konstruirt, sondern auch schon früher, bevor er nach Nürnberg gekommen, aus Metall bestehende, zum Aufhängen eingerichtete Astrolabien angefertigt haben muss, wie diess unter Anderem ein derartiges auf der Nürnberger Stadtbibliothek gegenwärtig sich noch befindendes Instrument Regiomontan's beweist, welches die Jahreszahl 1468 trägt und welches Behaim ohne Zweifel der mathematischen Junta in Lissabon vorgelegt hat.

---

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1860, S. 320.

[2]) Nach Hauptmann Friesach's Messungen nur 19.876 Engl. oder 18.650 Pariser Fuss.

[3]) Königsberg bei Hassfurt in Franken mit seinen nicht einmal 1000 Einwohnern ist gewiss die kleinste unter den zahlreichen Städten gleichen Namens in Preussen, Hessen, Böhmen, Ungarn u. s. w., liegt in dem vom Königl. Bayerischen Gebiet umschlossenen, nur 9 Ortschaften umfassenden Amtsbezirk Königsberg, welcher, seit 1400 an das Haus Sachsen gefallen, durch Vertrag vom 12. November 1826 an das Herzogl. Haus Sachsen-Coburg-Gotha übergegangen ist.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Am 15. Dezember des vergangenen Jahres ist bei Blackwood in Edinburgh und London Captain Speke's „Journal of the discovery of the source of the Nile" in reicher Ausstattung erschienen, das Werk, welches in Karte und Schrift die glänzendste geographische That unserer Zeit vorführt, ein ermuthigendes Zeugniss von dem kräftigen und glücklichen Streben der Gegenwart, auch die letzten Reste der mehr und mehr zusammenschrumpfenden terrae incognitae unseres Erdballes aus dem Dunkel hervorzuziehen. In diesem Werke gipfelt die ungewöhnlich grosse

Masse wichtiger Arbeiten über Afrika, mit der uns das abgelaufene Jahr beschenkt hat. Gleichzeitig mit ihm hat das Buch von Speke's ehemaligem Reisegefährten, Captain Burton, die Presse verlassen, worin dieser seine neueren Forschungen an der Afrikanischen Westküste, in Joruba und auf dem zuerst von ihm erstiegenen vulkanischen Camerüns-Gebirge, darlegt, so wie der Reisebericht von Winwood Reade, der zwischen den Kap-Verdischen Inseln im Norden und Kap Lagos im Süden viele Punkte der Westküste besuchte, darunter auch das Land am Gabun und Ogowai, über die uns kurz zuvor Lieut. Serval so wichtige Aufschlüsse gegeben. Von Dr. Baikie erhielt die Englische Regierung als Frucht mehrjähriger Arbeiten eine sehr werthvolle Karte von einem grossen Theile der Reiche Gando und Sokoto am Niger und Benue nebst einer Reihe von geographischen Notizen, um deren Verbreitung und Würdigung sich Dr. Barth verdient gemacht hat. Letzterer gab ausserdem eine Fortsetzung seiner für die Ethnographie von Afrika so bedeutenden Vokabularien, auch verdanken wir ihm wiederum verschiedene auf die Geographie dieses Erdtheiles bezügliche Abhandlungen, wie namentlich über die Flussschwellen des Niger, des Tsad- und Nil-Beckens. Über den mittleren Sudan und die Wüstenstrasse von Fessan dahin erhielt man durch den unglücklichen Moriz v. Beurmann einige weitere Nachrichten, im Westen setzten die Franzosen ihre Arbeiten in Senegambien und den benachbarten Gebieten fort und sie sind es auch hauptsächlich, welche unsere Kenntniss von den nördlicheren Theilen der Sahara im vergangenen Jahre erweitert haben, vor Allen Duveyrier, dessen Karte des nördlichen Tuareg-Landes einen bedeutenden Fortschritt bezeichnet, neben ihm besonders Mircher und Polignac nebst ihren Begleitern durch den Bericht über ihre Expedition nach Ghadames. Mit dem Tagebuch von Gerhard Rohlfs veröffentlichten die „Geogr. Mitth." einen Beitrag zur Kunde der selten besuchten Marokkanischen Sahara und machten dadurch zugleich auf einen Reisenden aufmerksam, der noch viel für die Geographie Afrika's zu thun verspricht. Der letzte Band des Journals der Londoner Geogr. Gesellschaft enthielt mehrere werthvolle Aufsätze über Süd-Afrika, wo auch Livingstone selbst nach seiner offiziellen Abberufung noch mit weiteren Forschungen beschäftigt war; von der Decken gab vorläufige Nachricht von seinem abermaligen Besuch des berühmten Kilimandscharo und reichlich war auch diess Mal der Zuwachs der Literatur über die Nil-Länder. A. v. Kremer stellte seine langjährigen Studien über Ägypten zusammen; die fleissigen Arbeiten Dr. Hartmann's brachten neue Aufklärungen über Sennar und umliegende Gebiete; eben so erfuhren wir durch Lejean, v. Harnier, Poncet, Baker Manches über die oberen Nil-Gebiete und unermüdlich trotz drückender Verhältnisse setzten v. Heuglin und der dem Klima zum Opfer gefallene Steudner im Anschluss an die Tinne'sche Expedition ihre wichtigen Arbeiten daselbst fort. Wie v. Harnier's Tagebuch, so sind auch v. Heuglin's Reiseberichte und Erkundigungen über den Weissen Nil, den Bahr el Ghasal und die westlich und südlich anstossenden, zum Theil vorher ganz unbekannten Ländertheile in dem Schlusshefte unseres zweiten Ergänzungsbandes niedergelegt, der auf seiner 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika und in dem dazu gehörigen Mémoire ein Bild von dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft in Betreff des grossen Gebiets zwischen dem Mittelmeer im Norden, dem Congo und Tanganyika im Süden, dem Tsad im Westen und dem Nil-Gebiet im Osten bietet und so manches neue Material zum ersten Mal und älteres in erschöpfenderer Weise verarbeitet enthält.

Von den bisherigen Arbeiten der Deutschen Expedition westlich von Chartum bleiben jetzt nur noch die letzten von Dr. Steudner an die Berliner Geogr. Gesellschaft eingeschickten Berichte und die Arbeiten von Munzinger und Kinzelbach in Kordofan zu veröffentlichen, abgesehen von den in nächster Zeit zu erwartenden Nachrichten von Th. v. Heuglin, der mit der Tinne'schen Expedition glücklich nach Chartum zurückgekehrt ist. Dagegen ist von den Arbeiten der Expedition östlich von Chartum nur ein verhältnissmässig kleiner Theil bis jetzt an das Tageslicht gekommen und es sind gegenwärtig zwei grössere Publikationen darüber in Vorbereitung begriffen. Die eine, Munzinger's grösseres Werk, ist im Manuskript vollständig abgeschlossen und schreitet im Druck vorwärts; über ihren Inhalt giebt das in den „Geogr. Mitth." (1863, S. 187) abgedruckte Programm Aufschluss. Die zweite ist der Hauptsache nach eine Verarbeitung des reichen kartographischen Materials.

Die ausgedehnten Aufnahmen der Expedition in den Ländern der Mensa, Bogos und Marea, ihre Routen durch das Küstenland bei Massaua, durch die nördlichsten Provinzen von Abessinien, das Land der Basen und Barea und durch Taka bis zum Nil hin bedingen eine völlige Neugestaltung der Karte dieser Länder, mit der wir gegenwärtig beschäftigt sind. Diese neue Karte wird in dem Maassstab von 1:1.000.000 das Gebiet zwischen dem 14. und 18. Breitengrad und zwischen Massaua und dem Atbara zur Anschauung bringen und zur festen Grundlage ausser den Kinzelbach'schen Positions- und Höhenbestimmungen hauptsächlich die zahlreichen Winkelmessungen Munzinger's und v. Heuglin's haben, welche von 53 Stationen aus genommen ein vollständiges Triangulationsnetz zwischen dem Marea-Lande im Norden, Adoa im Süden und Kassela im Westen bilden. Für die Details kommen die aufgenommenen Routenkarten, die Karte des Bogos-Landes von Th. v. Heuglin, die Itinerare Munzinger's und ganz besonders auch nach des Letzteren mündlichen Informationen gezeichnete Skizzenkarten zur Benutzung, denn Munzinger selbst, der in jenen Ländern ganz zu Hause ist, hat, ehe er sich zur Fortsetzung seiner Forschungen von Neuem nach Afrika begab, einige Zeit mit uns den Vorarbeiten zu der Karte eifrigst obgelegen. Selbstverständlich werden auch von Anderen dort ausgeführte Arbeiten in Berücksichtigung gezogen, so besonders im Südwesten die frühere Route v. Beurmann's zwischen Kedaref und Kassela und die wichtigen Aufnahmen Baker's am Setit, im Südosten aber die ausgedehnten Messungen A. d'Abbadie's. Nicht weniger als 137 durch sehr zahlreiche Winkelmessungen oder auf astronomischem Wege bestimmte Punkte bilden hier, so weit unsere Karte reicht, die Grundlage für eine Menge Itinerare, welche d'Abbadie in den Jahren 1838 bis 1848 mit Chronometer und Kompass aufgenommen und im 2. und 3. Theil seiner „Géodésie d'Éthiopie" (Paris 1863) publicirt hat. Da die betreffenden

Kartenblätter noch nicht erschienen sind, so waren wir genöthigt, alle Itinerare auszuziehen, zu konstruiren und an die festen Punkte anschliessend niederzulegen, ein mühsames Verfahren, das uns aber Gelegenheit gab, die ausserordentliche Sorgfalt zu prüfen, mit welcher d'Abbadie gearbeitet hat, so wie die Gewissenhaftigkeit und den Aufwand an Mühe zu bewundern, welchen die Berechnungen und die Publikation dieser Messungen erforderten. Bedenkt man, dass dieselben einen breiten Streifen Landes von Massaua südwärts durch ganz Abessinien und bis nach Kaffa unter 7° N. Br. bedecken und nicht weniger als 857 feste Punkte nebst einer grossen Menge von Itineraren liefern, so leuchtet ein, dass durch diese Arbeiten eine so feste Grundlage für die Topographie, dabei besonders auch für die Höhenverhältnisse Abessiniens geschaffen ist, wie sie kaum für einen anderen Theil Afrika's existirt.

In doppelt so grossem Maassstabe ist auf einem zweiten Kartenblatt der von der Deutschen Expedition allseitiger erforschte Theil des auf der grösseren Karte dargestellten Gebiets, die Länder der Bogos, Marea und Mensa, das Barka, die Provinz Hamasen, das Küstenland bei Massaua mit dem Dahlak-Archipel, mit allem topographischem Detail eingezeichnet worden. Hierbei wurden auch die geographischen Ergebnisse der Reise des regierenden Herzogs Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha in jene Landschaften benutzt und die von dem hohen Reisenden eingeschlagenen Routen eingetragen. Auf das so eben erschienene Prachtwerk, welches diese interessante Expedition in Schrift und Bild vorführt, werden wir im nächsten Hefte ausführlich zurückkommen.

Diese beiden Karten werden in einem Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen" publicirt werden, das ausserdem enthalten wird:

1) Munzinger's Bericht an das Comité der Deutschen Expedition über die ganze Reise von Massaua bis Kordofan.
2) Die astronomischen Positions-Bestimmungen Kinzelbach's, berechnet von Direktor Dr. Bruhns.
3) Die meteorologischen Beobachtungen und Höhenmessungen Kinzelbach's, bearbeitet von Direktor Kreil.
4) Bemerkungen über die Konstruktion der Karten.
5) Eine Ansicht von Keren und Umgegend in Farbendruck nach einer Zeichnung von Th. v. Heuglin.
6) Eine Rundsicht vom Gipfel des Sewan bei Keren, ebenfalls nach einer Zeichnung von Th. v. Heuglin.

Nach Abschluss dieses Ergänzungsheftes hoffen wir bald die Routen-Aufnahmen v. Heuglin's während seiner wichtigen Reise durch Abessinien nebst dem darauf bezüglichen Bericht zur Veröffentlichung bringen zu können.

EUROPA.

Bennigsen-Förder, R. v.: Das Nord-Europäische, besonders das vaterländische Schwemmland in tabellarischer Ordnung seiner Schichten und Bodenarten. Ein geognostisch-geographischer Versuch. 4°, 60 SS. Berlin, Besser, 1863. 1⅛ Thlr.

Die vorliegende Schrift beschäftigt sich mit einem bisher sehr vernachlässigten Gebiet und sie füllt daher eine sehr empfindliche Lücke unseres geognostischen Wissens. Auf dem Fundament der vergleichenden Erdkunde giebt hier ein treuer Schüler Carl Ritter's eine sorgfältige Untersuchung unserer Tertiär-, Quaternär- und Quintär-(Alluvial-) Formation. Ganz neu ist insbesondere eine gründliche Erforschung der 41 erkannten Sediment-Bildungen der recenten Epoche, des jetzigen Alluviums, welche mit allen Mitteln der Wissenschaft genau charakterisirt worden sind. Jeder Landwirth, welcher die Benutzung der Wissenschaft bei seinem nützlichen Gewerbe nicht von der Hand weist, wird daher in diesem Werke eine vortreffliche Anleitung zur Erlangung einer sicher begründeten Kunde des Werthes seines Acker-, Wiesen- und Waldbodens finden. Unseres Wissens giebt es in der ganzen geognostischen Literatur kein ähnliches Werk, das nur entfernt in gleicher Weise den praktischen Landwirth bei der Beurtheilung der Bodenbeschaffenheit und seines natürlichen Reichthums zum Anhalt dienen könnte. Es ist sehr zu beklagen, dass selbst so hohe wissenschaftliche Autoritäten wie Justus Liebig und Andere ihre so höchst werthvollen chemischen Boden-Analysen nicht auf derartiger geognostischer Grundlage zu unternehmen vermochten. Erst wenn Geognosie und Chemie sich vereinigen, wird man dadurch zu praktisch brauchbaren Resultaten für den Ackerbau gelangen. Ausser dieser geognostisch-agrikolen praktischen Tendenz des *„vaterländischen Schwemmlandes"* enthält dasselbe aber auch geologische Untersuchungen über die Tertiäre, Alt- und Jung-Quaternäre und Alt-Alluviale Epoche von grösstem Interesse und es ist höchst verdienstlich vom Verfasser, dass er in vollständiger Trennung des Felslandes vom Schwemmlande das Auge des Beobachters für die nähere Würdigung des letzteren schärft. Die Erkenntniss eines grossen zusammenhängenden tertiären Bassins vom Ural bis Holland und Norfolk, von dem die Becken um Brüssel und Paris nur Neben-Buchten mit lokalen Ablagerungen bilden, ist so neu als treffend. Die geistreiche Erklärung der Eis- und Gletscherschmelz-Gebilde, der eigentlichen Diluvial-Erscheinungen, der erratischen Geschiebe und Aasar-Verbreitungen wird jeden unbefangenen Forscher befriedigen, der sich so wie der Verfasser längere Zeit mit diesen Gegenständen auf grösseren Gebieten beschäftigt hat. Der Raum dieser Blätter erlaubt kein tieferes Eingehen in die gehaltvollen, koncisen Lehrsätze der auf langjährigen Terrain-Studien von Britannien und Schweden bis über die Alpen und von Memel bis zum Kanal beruhenden Schrift. In derselben ist endlich eine Grundlage geboten zur wissenschaftlichen Erkenntniss der drei jüngsten Epochen der Erdbildung unseres Vaterlandes; möge auf dieser soliden Unterlage von gleich gründlichen Forschern nun der weitere Ausbau mit Eifer und Erfolg unternommen werden.

(*v. Z.*)

Dove, Prof. Dr.: Über den Einfluss der Richtung der Gebirge auf die Regenmenge. (Monatsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, April und Mai 1863, SS. 183—187.)

Belege für den Satz, dass in Europa bei der mittleren südwestlichen Windesrichtung die von Südost nach Nordwest verlaufenden Gebirge den erheblichsten, die von Südwest nach Nordost gerichteten hingegen einen geringeren Einfluss auf den Niederschlag ausüben.

Dove, Prof. Dr. H. W.: Über den Einfluss der Alpen auf die klimatischen Verhältnisse Europa's und die Stürme des Winters 1862—63. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1863, SS. 241—261.)

Es wird der Nachweis geliefert, dass die Alpen nicht eine Scheidelinie zweier entgegengesetzter Witterungs-Systeme, sondern nur eine weiterhin sich wieder abgleichende Unterbrechung bilden und dass sie im Winter einen bedeutend abkühlenden Einfluss nach Süden hin auf die Lombardische Ebene äussern. Die Abhandlung enthält ein umfangreiches Beobachtungs-Material, besonders über den Niederschlag im Bereich des Mittelländischen Meeres, wichtige Erörterungen über den Scirocco und das System der Winde überhaupt, über den Schneefall auf den Alpen u. s. w. Dem Aufsatz ist die Karte zu Dove's „Die Stürme der gemässigten Zone mit besonderer Berücksichtigung der Stürme des Winters 1862—63" beigegeben, welche eine interessante Darstellung des Sturmes, resp. Gewitters, vom 20. Januar 1863 in Mittel-Europa ist.

Karten.

Pays slaves, Carte ethnographique des ——— au IXe siècle. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Böse, K. G.: Das Grossherzogthum Oldenburg. Topographisch-statistische Beschreibung desselben. 8°, 816 SS. Oldenburg, Stalling, 1863. 2½ Thlr.

In der Hauptsache eine sehr spezielle, fleissig ausgearbeitete Statistik des Herzogthums Oldenburg und der Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld ist dieses Werk ein nützliches Nachschlagebuch, das auch ausserhalb Oldenburgs Geographen und Statistikern gute Dienste leisten wird. Die bei einem derartigen Buche unvermeidliche Trockenheit ist besonders durch das Hereinziehen des geschichtlichen Momentes wesentlich gemildert. Beim Herzogthum Oldenburg wird dem speziellen statistischen Theile eine allgemeine Beschreibung des Landes (Grenzen, Gliederung und Gestalt, Orographie, Hydrographie, Klima) vorausgeschickt, dagegen vermissen wir zusammenfassende Nachweise über Produktion, Industrie und Handel. Wir wünschen, dass dem Herrn Verfasser bei einer zweiten Auflage Gelegenheit werde, sein tüchtiges Werk nach dieser Richtung zu vervollständigen, und zugleich, dass es ihm dann möglich sein möchte, die statistischen Angaben auf eine gemeinsame Jahreszahl zurückzuführen.

Bradshaw's illustrated handbook to the Tyrol. Notes for travellers in Tyrol and Vorarlberg. 8°, 50 pp. mit Karten und Illustrationen. London, Adams, 1863.

Callot, C. Baron: Beiträge zur Höhenkunde des Königreichs Böhmen. Die Seehöhen Böhmens nach eigenen trigonometrischen Messungen berechnet, mit den bisher bereits bekannten Angaben verglichen und zusammengestellt als Grundlage zur Verfassung orografischer Karten. 1. Heft. Terrain-Sektion 5. Bezirke: Aussig, Karbitz, Teplitz, Dux, Bilin und Lobositz u. s. w. 4°, 144 SS. Prag, Ehrlich, 1863. 3⅓ fl.

Dieses Heft bezeugt von Neuem den rühmlichen Eifer zur Durchforschung der Heimath, der in Oesterreich neuerdings so vielfach hervorgetreten ist. Um eine vollständige Höhenkunde des Königreichs Böhmen, besonders Höhenschichtenkarten desselben zu Stande zu bringen, unternahm der Ingenieur Baron Callot theils auf eigene Kosten, theils mit subskriptionsweiser Unterstützung namentlich des Böhmischen Adels die trigonometrischen Höhenmessungen, deren

erste Abtheilung nebst ausführlicher Darlegung der Methode in dem vorliegenden Hefte enthalten ist. Der Verfasser beabsichtigt, seine Messungen über ganz Böhmen auszudehnen, und hofft, dass der Landtag die Mittel zur Ausführung der Karten bewilligen werde. Er hat sich eine grosse, aber auch sehr dankenswerthe Aufgabe gestellt und wir wünschen, dass es ihm gelingen möge, sie vollständig durchzuführen.

Fuchs, F.: Die Central-Karpathen mit den nächsten Voralpen. Handbuch für Gebirgsreisende. 8°. Pesth, Heckenast, 1863. 1½ Thlr.

Hagke, F. B. v.: Historisch-statistisch-topographische Beschreibung des Weissensee'r Kreises. 4°. Weissensee, Grossmann, 1863. 2 Thlr. 13½ Sgr.

Hallier, E.: Nordsee-Studien. 8°, 336 SS. mit Holzschnitten und 8 lithogr. Tafeln. Hamburg, Meissner, 1863.

Seinem Buche über die Vegetation auf Helgoland hat E. Hallier eine umfassendere naturgeschichtliche Arbeit über diese Insel folgen lassen, welche namentlich den dortigen Badegästen empfohlen werden kann. Nach einer kurzen Schilderung des Badelebens und einigen populär gehaltenen Abschnitten über die wichtigsten Erscheinungen des Meeres, Strömungen, Wellenbewegung, Fluth, Sturmfluthen u. s. w., geht er näher auf die geologische Beschaffenheit und die Küstenveränderungen der Insel über, wobei er sich mit Wiebel („Die Insel Helgoland", Hamburg 1848) entschieden gegen die Glaubwürdigkeit der bekannten Meier'schen Karte von 1240 in der Dankwerth'schen Landesbeschreibung von 1652 und überhaupt gegen eine bedeutende Verkleinerung Helgolands in historischer Zeit ausspricht. Darauf folgen Kapitel über Dünen- und Strandbildungen, Meerleuchten, die Dünen-Flora, die Strand- und Wattenpflanzen der Insel und eine systematische Uebersicht der Phanerogamen-Flora derselben mit Angabe der Standörter und alphabetischem Register. Mit einem längeren Abschnitt über die Alpen-Flora schliesst die botanische Abtheilung, welcher Einiges über die Thierwelt, besonders die Seethiere, und ein Kapitel über die Bewohner folgt. Zum Schluss kommt der Verfasser noch ein Mal auf die geologischen Verhältnisse, besonders auf die Pflanzen- und Thierreste im Töck, d. h. in den von den Meereswellen an den Dünenstrand ausgeworfenen Gesteinen, zu sprechen. Die Tafeln und die meisten Holzschnitte enthalten Abbildungen naturhistorischer Gegenstände.

Hauer, Fr. v., und Dr. Guido Stache: Geologie Siebenbürgens. Nach den Aufnahmen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt und literarischen Hilfsmitteln zusammengestellt. Herausgegeben von dem Vereine für Siebenbürgische Landeskunde. 8°, 646 SS. Wien, Braumüller, 1863. 4 fl.

Koristka, Prof. C.: Hypsometrie von Mähren und Österreichisch-Schlesien. 4°, 160 SS. mit 1 Karte. Brünn 1863. 2 Thlr.

Seinem Buche über die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien, das unter Anderem so anschauliche Terrain-Beschreibungen enthält, lässt Herr Prof. Koristka nun auch die Höhenschichtenkarte jener Länder folgen, begleitet von dem hypsometrischen Material, auf welchem ihre Zeichnung beruht. Im Maassstab von 1:432.000 entworfen zeigt sie 9 farbig unterschiedene Höhenzonen, welche zusammen ein so klares und instruktives Bild von der Bodenplastik geben wie wenig ähnliche Karten, so dass diese Karte bei trefflicher technischer Ausführung zu den besten ihrer Art gehört. Einige kleine Auslassungen würden leicht zu verbessern sein, z. B. ist unter den Kulminationspunkten des Böhmisch-Mährischen Plateau's der Zákova hora genannt, der noch etwas höhere benachbarte Kaiserstein aber nicht. Die Zuverlässigkeit der Karte erreicht durch die bedeutende Zahl der gemessenen Punkte einen hohen Grad. Durch mehr als 5500 Messungen, zum bei weitem grössten Theil von Prof. Koristka selbst im Auftrag des Werner-Vereins zur geologischen Durchforschung von Mähren und Oesterr.-Schlesien ausgeführt, sind über 4500 Punkte ihrer Höhenlage nach bestimmt. Diese Messungen wurden fast sämmtlich schon früher publicirt (hauptsächlich im Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, dann in den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, in den „Geogr. Mittheilungen"), doch ist ihre vollständige Zusammenstellung in geographischer Ordnung eine verdienstliche und sehr nützliche Arbeit. (S. auch „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 472.)

Lorenz, Dr. J. R.: Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarnerischen Golfe. 8°, 390 SS. mit 1 Karte. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1863. 3⅓ Thlr.

Schon seit einer Reihe von Jahren ist es den Lesern der „Geogr. Mitth." bekannt, dass Herr Dr. Lorenz sich die Aufgabe gestellt hatte, die Gewässer des Quarnerischen Golfs und seine Ufer naturhistorisch und physikalisch-geographisch zu untersuchen, er bereicherte unsere Zeitschrift mit einigen höchst anziehenden Spezial-Schilderungen und gab uns von Zeit zu Zeit über den Fortgang seiner umfassenden Arbeiten Nachricht (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 89, 510; 1860, S. 154; 1861, S. 230). Durch 6 Jahre mit rühmenswerther Unterstützung von Seiten der Behörden und Privaten fortgesetzt, haben die Untersuchungen in dem vorliegenden, von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Werke ihren Abschluss gefunden, einem Werke, das unserer physikalisch-geographischen Literatur zur besonderen Ehre gereicht. Herr Dr. Lorenz ist der erste Deutsche, welcher den bisher nur von Ausländern (Audouin und Milne-Edwards, Oersted, Forbes, MacAndrew, Sars, Asbjörnsen) und überhaupt von Wenigen bearbeiteten Zweig der Wissenschaft, der den Gesetzen der Lebensbedingungen und Verbreitung der Organismen in den verschiedenen Tiefen der Meere nachforscht, nach unseren heimischen Gebieten verpflanzt und durch selbstständige Studien weiter entwickelt hat. Indem er sowohl Pflanzen als Thiere nach ihrem Verhalten in allen Tiefen bis zum Grunde untersuchte und zugleich die physikalischen Agentien, durch welche die vertikale Vertheilung der Organismen nach Tiefenregionen bedingt wird, in Betracht zog, hat er nur Forbes und Oersted zu Vorgängern, aber selbst über diese geht er hinaus sowohl in der Methode der Untersuchung und Verarbeitung als in der grösseren Vollständigkeit der berücksichtigten physikalischen Verhältnisse. Die Behandlung der letzteren (Topographie, Geologie, Süsswässer, Wind und Wetter, Spezifisches Gewicht und Salzgehalt des Meeres in verschiedenen Tiefen, Farbe und Durchsichtigkeit desselben, Meeresleuchten, Wellenschlag und Brandung, Ebbe und Fluth, Strömungen, Temperatur des Wassers in den verschiedenen Tiefenschichten und den einzelnen Monaten des Jahres) in dem ersten Abschnitt des Buches, namentlich die Untersuchungen über Ebbe und Fluth und über die Temperaturen des Meeres sind von mindestens eben so grossem Belang für die physikalische Geographie als die im zweiten Abschnitt verarbeiteten Ergebnisse hinsichtlich der Vertheilung der untermeerischen Organismen, während vielleicht die grösste Bedeutung des Werkes in der Art liegt, wie der Kausal-Zusammenhang dieser Vertheilung der Organismen mit jenen physikalischen Agentien überall durchgeführt wird, und in dieser Beziehung ist die kurze, aber äusserst klare und instruktive Einleitung „Uebersicht der physikalischen Lebensbedingungen untermeerischer Organismen" auch denen dringend zu empfehlen, welche die in dem Buche enthaltenen Resultate nicht ins Detail verfolgen können. Die sehr hübsch ausgeführte, reichhaltige physikalische Karte des Quarnero erleichtert das Verständniss wesentlich.

Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereines. Redigirt von Edm. v. Mojsisovics und Paul Grohmann. 1. Heft. 8°, 400 SS. mit Holzschnitten und 3 Panoramen. Wien, Braumüller, 1863. 2⅓ Thlr.

Ungleich dem Journal des Londoner Alpen-Klubs treten in diesem ersten Hefte des rasch zur Blüthe gelangten Oesterreichischen Alpen-Vereins die waghalsigen Ersteigungen von Hochgipfeln und Jochübergängen sehr zurück, es enthält nur drei solcher Berichte, nämlich über Holsmay's kühnes Erklimmen des Terglou, Grohmann's misslungenen Versuch, die auch von Dr. v. Ruthner nicht erreichte, 11.056 Wiener Fuss hohe Spitze der Vedretta Marmolata zu ersteigen, und über die Besteigung der Hochalmspitze und zwar ihres höchsten Gipfels durch E. v. Mojsisovics im August 1862, wobei er die Höhe jenes Gipfels barometrisch zu 10.884 Wiener Fuss bestimmte (nach v. Sonklar's trigonometrischer Messung ist er 10.631 Wiener Fuss hoch). Ausserdem finden wir in dem Hefte nur ganz kurze Notizen über Besteigungen des Ankogel, des Hohen Narren von Heiligenblut aus, des Grossglockner von Kals aus, des Vischbachhorn, der Löffelspitze, der Schaufelspitze, des Similaun, des Reisskofel und des Kollinkofel. Dagegen enthält es einige hübsche Spezial-Schilderungen, wie Reissacher's Mittheilungen aus dem Bergbaurevier Gastein und Rauris und v. Sommaruga's Beschreibung der Thäler Virgen und Defereggen in Tirol, besonders aber viel Lehrreiches zur Kunde grösserer Partien der Alpen, das auch strengeren wissenschaftlichen Anforderungen gerecht wird, obwohl eine allgemein verständliche, gefällige Darstellung als Regel zu gelten scheint. Hierher gehören Prof. Simony's Erläuterungen zu einem Panorama des Fender Grat und Kreuzbergkammes in den Oetzthaler Alpen und zu einem anderen der nordöstlichen Kalkalpen vom Oetscher bis zum Staufen; Bergrath Lipold's allgemeine Schilderung der Sulzbacher und Steiner Alpen an der Grenze Steiermarks, Krains und Kärntens; J. Hann's Abhandlung über die Ursache der Nachmittagsgewitter in den Alpen-Thälern; E. v. Mojsisovics' Arbeit über die neueren Untersuchungen in Betreff der alten Gletscher der Süd-Alpen; Prof. Peter's Beschreibung der Karavanken und der Hauptkette der Julischen Alpen, welcher eine von Prof. Simony gezeichnete Ansicht der Stou-Gruppe beigegeben ist; verschiedene kürzere literarische Notizen, eine kritische Uebersicht der Reisehandbücher und Reisekarten für die Oesterreichischen und Bayerischen Alpen und ein Verzeichniss der von 1860 bis 1. April 1863 erschienenen selbstständigen, auf die Kenntniss der Alpen bezüglichen Werke. Diess Verzeichniss ist nur der Vorläufer einer grösseren bibliographischen Arbeit, welche die ganze Literatur der Alpen nach allen Zweigen des Wissens und der Kunst, nach Fächern geordnet, umfassen soll. Auch an Winken und Rathschlägen für Touristen fehlt es nicht, z. B. finden wir ein Verzeichniss der Führer auf Oesterreichische Hochgipfel ersten Ranges und für Gletscherwanderungen, Nachweise über Gasthäuser, Kommunikations-Mittel und Führer im Salzkammergut, so dass dieses Journal in praktischer sowohl als wissenschaftlicher Hinsicht einen viel versprechenden Anlauf nimmt.

Odernheimer, Oberbergrath F.: Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. 1. Heft. 4°, 163 SS. mit 4 Plänen. Wiesbaden, Kreidel, 1863. 1⅓ Thlr.

Der Bergbau des Herzogthums Nassau lieferte im Durchschnitt der fünfjährigen Periode von 1856 bis 1860 alljährlich für 2.269.100 Gulden nutzbare Mineralien, nämlich für 409.569 fl. Blei- und Silbererze, für 110.254 fl. Zinkerze, für 42.944 fl. Kupfererze, für 19.905 fl. Nickelerze, für 4261 fl. Schwerspath, für 796.193 fl. Eisenstein, für 555.510 fl. Braunstein, für 177.870 fl. Braunkohlen, für 23.301 fl. Thonerde, für 3123 fl. Walkererde und für 126.169 fl. Dachschiefer, wobei durchschnittlich 893 Bergwerke in Betrieb waren. Die Anzahl der Hütten-, Hammer- und Walzwerke betrug in demselben Zeitabschnitt 87 und der Werth ihrer Produktion 3.084.817 Gulden, während die Zahl der bei dem Gruben- und Hüttenbetrieb beschäftigten Arbeiter durchschnittlich die Höhe von 10.462 erreichte. Da das Herzogthum auf seinen 86 Qu.-Meilen 454.000 Bewohner hat, so leben alo mindestens 6 Prozent seiner Bevölkerung unmittelbar von jenem Betrieb und auch für weitere Kreise ist der Nassauische Bergbau, für Handel, Industrie u. s. w., von nicht geringer Bedeutung. Ein Unternehmen wie das vorliegende, eine Zeitschrift, welche das Nassauische Berg- und Hüttenwesen nach allen Seiten beleuchtet, neben genauen statistischen Daten über die geognostischen und mineralogischen Verhältnisse, die speziellen Vorkommnisse in den einzelnen Bergwerken, die Methode und Ausführung des Gruben- und Hüttenbetriebs nach dem reichen, in den Akten der öffentlichen Behörden enthaltenen Material und unter Mitwirkung der betreffenden Beamten Aufschluss giebt, empfiehlt sich daher von selbst, ist sogar eine Nothwendigkeit. Das erste Heft enthält zunächst statistische Tabellen über die Produktion der Bergwerke und Hütten Nassau's in den Jahren 1828 bis 1860 mit Erläuterungen, sodann eine Skizze der geographischen und geognostischen Verhältnisse des Landes mit einer Liste der wichtigsten Höhenpunkte, den Resultaten der trigonometrischen Landesvermessung entnommen, und einer allgemeinen Uebersicht über das Vorkommen der nutzbaren Lagerstätten und die natürlichen Grundbedingungen des Bergbaues auf denselben, gleichsam als Einleitung zu den Spezial-Beschreibungen einzelner Berg- und Hüttenwerke und Mineralvorkommen, von denen sich in diesem Hefte zwei durch Grubenpläne und Profile erläuterte finden: Beschreibung der im Herzogthum Nassau an der unteren Lahn und dem Rhein aufsetzenden Erzgänge von Fr. Wenckenbach, und Vorkommen des Rotheisensteins in Berührung mit Porphyr im Bergmeistereibezirk Diez von C. A. Stein.

Reuss, Prof. Dr. A. E.: Geognostische Skizze der Umgebungen von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad. 8° mit 1 geognost. Karte nach den Aufnahmen der K. K. Geol. Reichs-Anstalt. Prag, Dominicus, 1863. ⅚ Thlr., die Karte allein 16 Sgr.

Richter, A.: Wegweiser durch Königsberg in Preussen und seine Umgebung. 16°. Königsberg, Richter, 1863. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Roth, W.: Hessische Vaterlandskunde. Beschreibung der Landschaften, in welchen das Grossherzogthum Hessen liegt. 8°. Mainz, Janitsch, 1863. $\frac{1}{4}$ Thlr.

Rothe, C.: Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen. (Korrespondenzblatt des Vereins für Naturkunde in Presburg, September bis Dezember 1862, S. 33.)

Ruthner, A. v.: Berg- und Gletscher-Reisen in den Österreichischen Hochalpen. 8°, 431 SS. mit 1 Karte und 6 Chromolithographien. Wien, Gerold's Sohn, 1864. 4 Thlr.

Sigismund, B.: Landeskunde des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt. 2. Thl. Ortskunde der Oberherrschaft. 8°. Rudolstadt, Scheitz, 1863. 1 Thlr.

Sihler, L. v.: Ortschafts-Verzeichniss der Preussischen Monarchie. 8°. Brieg, Bänder, 1863. 3 Thlr.

Velzen, U. W. Thoden van: Alpenreis, of korte beschrijving eener reis door Boheme, Oostenrijk, Stiermarken, Salzburg, Beijeren en Zwitserland, in den zomer van 1861. 8°, 148 pp. Leeuwarden, Swarts, 1862. $1\frac{1}{2}$ fl.

Wernicke, J. E.: Die Insel Rügen. Ein Führer für Reisende. 8°. Berlin, Schropp, 1863. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Wirtgen, P.: Die Eifel in Bildern und Darstellungen. Natur, Geschichte und Sage. 1. Thl. Das Nette- und Brohlthal und Laach. 8°. Bonn, Henry, 1864. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Witwicki, S.: Rys historyczny o Hucułach. (Geschichtlicher Abriss über die Hukulen oder Goralen.) 8°, 134 SS. mit 1 Karte des gegenwärtigen Wohnsitzes der Hukulen. Lemberg, Poremba, 1863. $1\frac{1}{2}$ fl.

Wolf, H.: Die barometrischen Höhenbestimmungen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt in den Jahren 1858, 1859 und 1860. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, 1863, Bd. XIII, Nr. 2, SS. 209—260.)

Abermals eine grosse Reihe von Höhenmessungen als Fortsetzung der früher von H. Wolf berechneten und zusammengestellten (siehe Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, VIII, S. 234, IX, S. 29), sie umfasst alle von den Mitgliedern der Anstalt in den genannten Jahren ausgeführten, mit Ausnahme der Messungen des Bergrathes v. Hauer im nordöstlichen Ungarn vom J. 1858 und der in Siebenbürgen 1859 und 1860 von Bergrath v. Hauer, Dionys Stur und Dr. Stache ausgeführten, welche bereits in den „Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft" publicirt worden sind. Insbesondere finden sich hier folgende Höhenbestimmungen: 1) in Istrien und Krain von Bergrath Lipold 1858, 67 Punkte; 2) in Krain und dem Küstenlande von Dr. Stache 1858, 145 Punkte; 3) in Istrien von Dr. Stache 1859, 39 Punkte; 4) bei Amstetten und Grein in Oesterreich von H. Wolf 1858, 116 Punkte; 5) im nördlichen Böhmen (Königgrätzer Kreis) von J. Jokély 1858, 85 Punkte; 6) im Bunzlauer und den angrenzenden Kreisen Böhmens von J. Jokély 1859, 59 Punkte; 7) im Jiciner Kreise in Böhmen von J. Jokély 1860, 114 Punkte; 8) im Berauner und Rakonitzer Kreise in Böhmen von Bergrath Lipold 1859, 127 Punkte; 9) im Bunzlauer Kreise in Böhmen von Bergrath Lipold 1860, 100 Punkte; 10) im nördlichen Mähren von Bergrath Lipold 1858, 26 Punkte; 11) in Ost-Galizien von D. Stur 1859, 30 Punkte; 12) in Ost-Galizien von H. Wolf 1859, 77 Punkte; 13) im Wassergebiet der Waag und Neutra von D. Stur 1858, 78 Punkte; 14) im Wassergebiet der Sébes-Körös in Ungarn von H. Wolf 1860, 71 Punkte; 15) im Wassergebiet des Marchflusses in Ungarn von H. Wolf 1860, 74 Punkte; 16) im Montan-Banate von H. Wolf 1860, 26 Punkte; 17) im Roman-Banater Militärgrenz-Distrikt von H. Wolf 1860, 24 Punkte; 18) auf der südöstlichen Staats-Eisenbahn, meist in Ungarn, von H. Wolf 1860, 38 Punkte; 19) bei Fünfkirchen in Ungarn von Prof. Dr. Peters 1860, 81 Punkte.

Württemberg, Das Königreich ———. Eine Beschreibung von Land, Volk und Staat. Herausgegeben von dem K. Statistisch-Topographischen Bureau. 8°. Stuttgart, Nitzschke, 1863. 3 Thlr. 16 Sgr.

Karten.

A magyar szent korona országai: Magyarország, Erdély, Horvát-, Tótország-és a katonai végvidék uj térképe. Részben a szomszéd országokkal. (Neue Karte von Ungarn und seinen Nebenländern.) Pest, Nagel & Wischán, 1863. 3 fl., auf Leinwand 4 fl.

Baden, Übersichtskarte von dem Grossherzogthum ——— in 6 Bl. Sektion Carlsruhe als Schichtenkarte. 1:200.000. Bearbeitet vom Grossherzogl. Baden'schen Generalstab. Karlsruhe 1863. 1 fl. 12 kr.

Die Kurven in Abständen von 500 zu 500 Fuss.

Burgartz, F.: Höhenkarte von Vorarlberg nach den Bestimmungen des K. K. Quartiermeisterstabes und den Messungen des Herrn Schmidt zusammengestellt. Quer-Folio. Innsbruck, Wagner, 1864. 56 kr.

Carlsbad, Geognostische Karte von ———, Franzensbad und Marienbad. Fol. Chromolithogr. Prag, Dominicus, 1863. 16 Sgr.

Clement, K. K. Oberlieut. G. v.: Methodischer Schul-Atlas der Österr. Monarchie in 37 Bl., für den Schulgebrauch und zum Selbststudium. Hermannstadt, Filtsch, 1863. 1 fl.

Cöln, Topographische Karte des Regierungsbezirks ——— in 10 Bl. 1:50.000. Herausgegeben von der Königl. Regierung zu Köln. Lith. Köln, Boisserée, 1863. à Bl. 24 Sgr.

S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 466; 1863, S. 475.

v. Dechen: Geognostische Karte der Rheinprovinz und Westphalens. 1:80.000. Sekt. Trier. Berlin, Schropp, 1863. 1 Thlr.

Dobler, A.: Neueste Eisenbahn- und Postkarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Lith. Düsseldorf, Müller, 1863. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Grimm, J. L.: Karte von Deutschland. Mit Angabe sämmtlicher Eisenbahnen. Imp.-Fol. Kupferstich. Berlin, Schropp, 1863. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Hannöv. Generalstab: Strassen- und Wegekarte vom Königreich Hannover, Herzogthum Braunschweig und Grossherzogl. Oldenburgischen Herzogthum Oldenburg. 4 Bl. 1:250.000. Hannover, Schmorl, 1863. kolor. 5 Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 477.

Klenner's, F. W., General-, Handels-, Post-, Strassen- und Eisenbahnkarte der Österreichischen Monarchie, proj. und gez. von J. Wobisch. Imp.-Fol. Lith. Wien, Paterno, 1863. 1 Thlr., auf Leinw. 2 Thlr.

Mittelrheinischer Geolog. Verein: Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete. 1:50.000. Sekt. Erbach und Sekt. Herbstein-Fulda. Chromolith. Mit Text in 8°. Darmstadt, Jonghaus, 1863. In Mappe à $2\frac{2}{3}$ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 478.

Oldenburg, Topogr. Karte des Herzogthums ———. 1:50.000. Sekt. 6: Brake. Oldenburg, Stalling, 1863. $2\frac{1}{4}$ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 478.

Pfeiffer, J. B.: Karte des Erzbisthums München-Freising. Lith. München, Lentner, 1863. 14 Sgr., auf Leinw. 1 Thlr.

Preuss. Generalstab: Karte der Hohenzollern'schen Lande. 9 Bl. 1:50.000. Berlin 1863. $4\frac{1}{2}$ Thlr.

In vier verschiedenen Ausgaben als Ortskarte, Höhenschichtenkarte, Terrain-Karte, Terrain-Karte mit Höhenkurven. (S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 474.)

Rappard, F. v.: Topographisch-statistische Karte des Regierungs-Bezirks Magdeburg. 12 Bl. 1:100.000. Berlin, Verlag des Verfassers, 1863.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 475.

Reymann's Spezialkarte von Deutschland u. s. w. 1:200.000. Sekt. 8e: Ripen, 202: Bamberg, 285: Lindau. Glogau, Flemming, 1863. à $\frac{1}{2}$ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 479.

Roost, J. B.: Topisch-geographische Spezial-Karte des Regierungs-Bezirks Ober-Bayern nach den neuesten amtlichen Materialien. 4 Bl. Stahlst. 1:200.000. Imp.-Fol. Nürnberg, Serz, 1864. 6 Thlr.

Sachsen, Übersichtskarte der dem Erzgebirgischen Steinkohlen-Bassin angehörenden Theile des Königreichs ———. Bearbeitet im Topogr. Bureau des Königl. Generalstabs. 1:24.000. Sekt. 1, 4 und 5. Dresden 1863. $4\frac{2}{3}$ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 476.

Schlesien. Geologische Karte von dem Nieder-Schlesischen Gebirge und den angrenzenden Gegenden, mit Benutzung der Beobachtungen von v. Carnall bearbeitet von E. Beyrich, G. Rose, J. Roth u. W. Runge. Blatt 8. Chromolith. Berlin, Schropp, 1863. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Schulz, R. A.: Strassen- und Gebirgskarte zur Reise von Wien durch Österreich, Salzburg, Kärnten, Steiermark und Tirol bis München, mit Berücksichtigung der Österreichischen Alpen und des Bayerischen Hochgebirges. 1:576.000. Wien, Artaria, 1863. 3 fl.

Schulz, R. A.: Das Kaiserthum Österreich nach den neuesten Quellen entworfen. (Wandkarte.) 6 Bl. Lith. 1:1.000.000. Wien, Artaria, 1863. $4\frac{1}{2}$ fl.

Schusser, V., und K. Wieg: Eisenbahnkarte der Strecke Wien-Triest in 4fachem Farbendruck mit Gebirgsdarstellung. 1:288.000. Wien 1863. $1\frac{1}{2}$ fl.

Skrzeszewski, Ad. v.: Karte von Ungarn, Siebenbürgen, Croatien, Slavonien und der Militär-Grenze, nach den neuesten Landesvermessungen des K. K. Militär-Geographischen Instituts und nach sonstigen besten Quellen. Ofen, Nagel & Wischán, 1863. 3 fl.

Umgebungen Wiens, 6. Umgebungen des Berges „Wechsel". 1:43.200. Ausgeführt und herausgegeben durch das K. K. Militär-Geographische Institut in Wien, 1863. $1\frac{1}{2}$ fl.

Früher sind erschienen die Sektionen Klosterneuburg, Wien, Baden, Gloggnitz und Neuberg; das vorliegende 6. Blatt schliesst sich südlich an das von Gloggnitz an und seine Ausdehnung wird durch die Orte Spital, Feistritz, Tauchen und Ratten bezeichnet. (S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 471.)

Ungarn, Karte von ———, Siebenbürgen, Croatien und Slavonien, der Militär-Grenze, Galizien und der Bukowina. 1 Zoll = 8 Deutsche Meilen. Wien, Artaria, 1863. $\frac{1}{2}$ fl.

Uebersichtskarte.

Wildbad, Karte der Umgegend von ———, aus dem topographischen Atlas des Königreichs Württemberg. 1:50.000. Stuttgart und Wildbad, Weise, 1863. 12 Sgr.

(Geschlossen am 22. Januar 1864.)

Über die Benutzung der Karten zu den „Geographischen Mittheilungen".

Vom Geometer *H. Brügmann.*

Bei den Karten zu den „Geographischen Mittheilungen" bedauerte ich oft, dass sie nach kurzem Gebrauche beim Durchlesen eines Aufsatzes nun in einem der Bände dieser Zeitschrift begraben sein sollten. Freilich wird bei jeder gebotenen Gelegenheit auf frühere Blätter verwiesen, allein eine Nachsicht verbleibt leicht, wenn der betreffende Band erst herbeigeholt und darin das Kartenblatt aufgesucht werden muss.

Durch längere Kränklichkeit von ernstlicher Beschäftigung abgehalten liess ich, um meine unfreiwillige Musse auszufüllen, die Karten aufkleben, von den kleineren je 2 zusammen, damit ein gleichförmigeres Format entstand, dann ordnete ich sie nach bestimmten Abtheilungen in einer den fortwährenden Gebrauch erleichternden Weise. Der Erfolg entsprach meinen Absichten, daher theile ich die Sache hier mit; vielleicht benutzen einige Leser den gegebenen Wink.

I. Geologische Karten.

Die Blätter dieser Abtheilung veranschaulichen die neueren geologischen Forschungen in den ausser-Europäischen Ländern, wo sie erst von jüngerem Datum sind; eine Aufzählung der Blätter zeigt uns den Umfang derselben.

Die Karte von Vorder-Indien und eines Theils von Trans-Baikalien nebst den geologischen Profilen von Gebirgsketten des Russisch-Chinesischen Grenzgebiets am Issyk-kul und Balkasch-See; die Karte der Vereinigten Staaten und Britischen Provinzen von Nord-Amerika; der Küste von Labrador; die geologische Übersichtskarte von Süd-Amerika; die Karte des Roto Mahana und der Provinz Nelson auf Neu-Seeland; endlich die geologischen Hauptmomente des Kap-Landes auf der Karte von der Südspitze Afrika's gewähren eine Übersicht der neueren geologischen Forschungen in ausser-Europäischen Ländern.

Dazu ist nun noch eine Karte von Österreich gekommen, zur Nachweisung des von der Geologischen Reichs-Anstalt in Wien Geleisteten.

II. Fluss-, Küsten- und Meereskarten.

Europa: — Die Häfen des Adriatischen Meeres; die Orkney- und Shetland-Inseln; die Westküste von Schottland; die Kuma-Manitsch-Niederung; das Wolga-Delta auf der Karte vom Gouvernement Astrachan.

Asien: — Der untere Lauf des Sir Darja, eine physikalische Karte des Amur-Stromes; die Aufnahmen an der Südküste der Mandschurei; die eröffneten Handelshäfen in China, Japan und den Philippinen; der Jang-tse-kiang und Si-kiang; der Canton-Strom; das Euphrat-Thal; das Kaspische Meer.

Afrika: — Die Bai von Suez; das Rothe Meer und die wichtigsten Häfen seiner Westhälfte; der Golf von Aden und die Somali-Küste; Burton's, Speke's und Grant's Entdeckungen der inner-Afrikanischen See'n und der Nil-Quellen (3 Blätter); der Zambesi und der Schirwa-See nach Livingstone; der untere Senegal; der Kowara und Binuë; die Flussgebiete des Binuë, Alt-Calabar und Camerūn; der Gabun und seine Zuflüsse.

Amerika: — Der arktische Archipel der Parry-Inseln; die Entdeckungen des Dr. Kane; der San Juan- oder Haro-Archipel; die Nordwestküste von der Behring-Strasse bis zum Mackenzie; der Grosse Salzsee; der Paraguay und Uruguay.

Australien: — Die Central-Gruppe von Polynesien; die Viti- oder Fidji-Inseln; das Amerikanische Polynesien; die See'n im Inneren von Australien (3 Blätter) und eine physikalische Karte vom Grossen Ocean.

III. Gebirgskarten.

Europa: — Das „Mer de Glace" von Chamouni; Profil-Ansicht des Kaukasus; Profil des Thüringer Waldes und dessen Central-Gruppe mit Höhenkurven; physikalische Karte des Gross-Glockner, gleichfalls mit Höhenkurven und Profilen; die Passlinien in Graubünden mit Profilen; Höhenschichtenkarte von Finnland; desgleichen von Ungarn, Galizien und Siebenbürgen.

Asien: — Das Bolor-Gebirge und die Gebirgsketten im Russisch-Chinesischen Grenzgebiet am Issyk-kul und Balkasch-See; die Gebirge Trans-Baikaliens; Karte von Sikkim mit Angabe der pflanzen-geographischen Höhenregionen; Ansicht und Grundriss des Vulkans Demavend; die hypsometrisch gemessenen Punkte Palästina's; desgleichen in Klein-Asien (nebst einer physikalischen Skizze); Gebirgs-

Profile aus dem Indischen Archipel, orographisch-physikalische Karte von Java.

Afrika: — Höhen-Profile von Tripoli bis Rhat (auf der Map of part of Northern Africa); das Gebirgsland Aïr oder Asben; das Ghurian-Gebirge; die Insel Tristan da Cunha nebst Ansicht; Ansicht und Grundriss der Insel St. Paul.

Amerika: — Die Cordilleren zwischen dem 27° und 28° S. Br. nebst Profil (auf der Karte zu Burmeister's Reiseroute); die Cordilleren auf der Karte von Valdivia und der Karte zu J. J. v. Tschudi's Reise, nebst physikalischer Skizze der Andes vom 22° bis 31° S. Br.; Karte des Nevado de Chillan nebst Ansichten; die Gebirgssysteme auf dem Isthmus von San Blas, in Chiriqui und im nördlichen Theil von Costa-Rica, die in Verbindung mit Wagner's Karte des Isthmus von Panama im Ergänzungs-Hefte Nr. 5 auf interessante Weise darthun, wie hier das Reihengebirge durch jene gruppen- und kuppenförmigen Erhebungen unterbrochen wird, die, oft ringförmig gestaltet, auf unterirdische Kräfte hinweisen, die eine nach manchen Andeutungen früher hier gewesene Verbindung zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ocean ausfüllten; die Cordillere des Orizaba und Perote nebst Ansichten und Grundriss des Orizaba; endlich eine physikalische Karte des Aleghany-Systems.

Australien: — Ein Theil der südlichen Alpen Neu-Seelands nebst Ansicht; die erloschenen Vulkane des Isthmus von Auckland; überhaupt die früher noch wenig bekannten Gebirge auf der Karte von Neu-Seeland; im Inneren des Festlandes gewähren die Karten zu den ausgedehnten neueren Entdeckungsreisen eine Auskunft über dessen Bodenformen.

IV. Kulturkarten.

Geographisch-statistische Darstellung der Niederlande; ethnographisch-statistische Karte von Italien; Dichtigkeit der Bevölkerung im Österreichischen Kaiserstaate, physikalische Karte von Siebenbürgen; Dichtigkeit der Bevölkerung und Kultur von West-Sibirien; die statistischen Hauptmomente von Indien; Kulturkarte von Indien; Verbreitung der hauptsächlichsten Kulturprodukte der Vereinigten Staaten; einige statistische Hauptmomente derselben, als Städte-Bevölkerung, intellektuelle Kultur, Volks-Dichtigkeit der Weissen, der Sklaven und Verbreitung der Indianer; die Völker Ost-Afrika's.

V. Mathematische Geographie, Meteorologie u. s. w.

Die Karten dieser Abtheilung gewähren theils eine Übersicht des Standes der Landes-Aufnahmen, theils, wie die Karten von Russland und Schweden, eine Einsicht in die Art und Weise solcher umfangreichen Arbeiten.

Babinet's homalographische Projektion und James' geometrische Horizontal-Projektion; die Landes-Aufnahmen Central-Europa's im Anfange des Jahres 1857; Karte der topographischen Aufnahmen und der trigonometrischen und astronomischen Arbeiten im Europäischen Russland bis zum Jahre 1858 (2 Blätter); Karte der trigonometrischen, topographischen und kartographischen Arbeiten im südlichen Schweden bis zum Jahre 1859; Übersicht der Russisch-Skandinavischen Gradmessung von der Donau bis zum Nordkap; das Mare Crisium der Mondoberfläche; Darstellung der Englischen wissenschaftlichen Luftschifffahrten im Jahre 1852; 4 kleine Sturmkarten des Atlantischen Oceans; die Ausdehnung des Erdbebens zu Visp am 25. Juli 1855.

VI. Karten neu erforschter Länder.

Alle bisher nicht genannten Karten gehören zu dieser Abtheilung und bedürfen daher keiner besondern Aufzählung; es sei hier nur noch auf einen Theil der Afrikanischen Karten hingewiesen.

Insbesondere sind — auf Anregung der Expedition nach Inner-Afrika — die neueren Entdeckungen in der unbekanntesten Region dieses Erdtheils auf einer 10-Blatt-Karte zusammengestellt, die in Ergänzungs-Heften der „Geogr. Mitth." erschien. Diese Region wird im weiteren Sinne begrenzt: nördlich und östlich vom Meere; südlich und westlich durch Livingstone's und Barth's Forschungsgebiet, auf letzterer Strecke auch durch den Meerbusen von Guinea. Indem nun ein regelmässiges Stück für die Karte herausgeschnitten wurde, erschien es angemessen, die Darstellung durch besondere Blätter bis zu der angedeuteten natürlichen Umgrenzung fortzuführen.

Die Benutzung jener Karte wird nun aber sehr erleichtert, wenn man deren 10 Blätter nebst der im gleichen Format erschienenen Karte der Gegend zwischen Chartum und dem Rothen Meere aufkleben lässt und, am besten mit gebrochenen Karten, einen kleinen Atlas daraus bildet. Werden dann die zugehörigen natürlichen Ergänzungsblätter auf die Aussenseite der betreffenden Kartenblätter, wie folgt, aufgeklebt, so hat man Alles in bequemer Weise zur steten Nachsicht bei einander.

A. Ergänzungen nach Westen.

Blatt Nr. 1: Karte zu v. Beurmann's Reise;
„ „ 5: Karte der Flussgebiete des Binuë, Alt-Calabar und Camerūn;
„ „ 7: Karte der Gabun-Länder;
„ „ 9: Karte von Kongo und Angola.

B. Ergänzungen nach Osten.

Karte der Gegend zwischen Chartum und dem Rothen Meere; dazu die Karte der Bogos- und Habab-Länder;
Blatt Nr. 2: Karte des Isthmus von Suez;

Blatt Nr. 4: Karte der Bajuda-Landschaft;
„ „ 6: Karte zu v. Heuglin's Reise nach Abessinien;
„ „ 8: Karte des Nil-Quellgebiets;
„ „ 10: Karte zu Burton's und Speke's Reise (2 Blätter) und Kartenskizze zu Livingstone's Entdeckung des Schirwa-See's.

Durch eine solche Einrichtung gewinnt die bequeme Benutzung der Inner-Afrikanischen Karte sehr, wie ich mich durch die Ausführung überzeugte; hoffentlich wird Mancher diesen Wink benutzen und nicht bereuen, es gethan zu haben.

Der Bauerngraben oder Hungersee.

Beitrag zur physikalischen Geographie des Harzes. Von Professor *A. Streng* in Clausthal.

Es gehört zu den Eigenthümlichkeiten des Harzes, dass seine Hauptmasse lediglich aus den älteren Gebirgsbildungen besteht und dass die jüngeren Gesteinsschichten vom Rothliegenden und dem Zechstein nach aufwärts sich nur an seinen Rändern an ihn anlegen. Aus der ganzen Art des Auftretens dieser jüngeren Gebirgsglieder ergiebt sich, dass die letzte Hebung des Harzes in einer verhältnissmässig neuen Zeit Statt gefunden hat. Dadurch sind nun alle diese jüngeren Schichten am Rande des Gebirges je nach der stärkeren oder schwächeren Hebung theils mehr, theils weniger steil aufgerichtet, so dass das Streichen derselben meist mit der Richtung des Gebirgsrandes zusammenfällt. Hierdurch erhält dieser letztere eine ganz eigenthümliche, zum Inneren des Gebirges in einem gewissen Gegensatze stehende Beschaffenheit. Während nämlich die meisten Thäler des Harzes sich als Querthäler betrachten lassen, die strahlenartig von einem Mittelpunkt nach allen Rändern sich erstrecken, zieht sich fast um den ganzen Harz eine Anzahl von sehr deutlich ausgeprägten Längenthälern herum. Das Thal der Markau und der Söse, die sich bei Babenhausen vereinigen, die Thalsenkungen zwischen Osterode und Herzberg so wie zwischen Scharzfeld und Nüxey, das Zarge-Thal zwischen Ellrich und Wolfleben, die Thalsenkungen zwischen Stempeda, Rottleberode, Uftrungen und Questenberg, das Helme-Thal, welches parallel mit dieser Thalsenkung als ein ausgezeichnetes Längenthal von Stöckei bis in die Gegend von Sangerhausen sich hinzieht, sind Beispiele solcher Längenthäler am Südrande, während am Nordrande dieselbe Erscheinung, aber in kleinerem Maassstabe, sich wiederholt. Als Beispiele mögen hier angeführt werden die Längenthäler zwischen Altenrode und Wernigerode, zwischen Benzingerode und Michaelstein, zwischen Blankenburg und Thale, zwischen Gernrode und Ballenstedt.

Diese verschiedenen Längenthäler des Harzrandes stehen nun entweder in Verbindung mit den Querthälern des Gebirges, die dann beim Austritt aus diesem eine scharfe Wendung machen, oder es sind selbstständige Thäler, die aus dem Gebirge nur kleine Nebenthäler aufnehmen. In beiden Fällen muss aber die äussere Thalwand an irgend einer Stelle durchbrochen werden, wenn die Flüsse und Bäche das Gebirge verlassend sich der Ebene zuwenden. Es zeigen sich somit in den den ganzen Harz umgebenden Hügelwällen von Zeit zu Zeit tiefe, oft schluchtenartige Einschnitte, wobei natürlich das Längenthal wieder in ein Querthal übergeht. Es können hierfür mehrere ausgezeichnete Beispiele angeführt werden. So mündet das aus dem Harze kommende Dreckthal zwischen Heimburg und Benzingerode in ein am Harzrande hinlaufendes, beide Orte verbindendes Längenthal, in welchem der Bach, nachdem er sich nach links gewendet hat, bis nach Benzingerode fortfliesst; dort aber biegt er plötzlich rechts um und durchbricht die ziemlich steile Hügelkette, die, aus jüngeren Gesteinen bestehend, vor dem Harzrande herläuft und das Längenthal im Norden begrenzt. Am häufigsten sind diese Beispiele am Südrande, wo die der Zechstein-Formation angehörenden Gypse und Anhydrite fast überall vor dem Gebirge herziehen, und zwar so, dass sie die steilen Abstürze der Schichtenköpfe dem Gebirge zukehren, während die Schichtenflächen meist flach nach Süden einfallen. Zwischen diesen weissen Gypswänden und dem eigentlichen Harzrande befindet sich nun eine Anzahl von Längenthälern, deren Flüsse die Gypsmauer nach Süden hin mehrfach durchbrochen haben, um in das flache Land zu gelangen. Diess ist z. B. bei Badenhausen zwischen Gittelde und Osterode, es ist bei Wolfleben und Niedersachswerfen der Fall; es wiederholt sich in sehr auffallender Weise bei Questenberg. Von dort zieht sich nämlich bis nach Uftrungen hin ein Längenthal, dessen nördliches Gehänge durch den Harzrand, dessen südliches durch die steilen Gypsabstürze der Vorberge gebildet wird. In dieses Thal mündet eine Reihe von kleineren Gebirgsthälern, die im Westen ohne Hinderniss ihren Abfluss nach dem Thyra-Thale bei Uftrungen finden, während die östlicher gelegenen im Längenthale auch nach Osten fliessen. Die Wasserscheide zwischen den östlich und westlich fliessen-

den Bächen ist in dem Längenthale kaum bemerkbar, sie liegt bei Agnesdorf. Bei Questenberg selbst treten die Gypsberge sehr nahe an den eigentlichen Gebirgsrand heran und hier vereinigen sich nun die aus dem Längenthale und die aus dem Gebirge kommenden Gewässer, durchbrechen die Gypsmauer nach Süden hin und bilden hier ein sehr enges, mit steilen Gehängen versehenes Querthal, welches bei Bennungen in das grosse, breite, das Kyffhäuser Gebirge vom Harze und seinen Vorbergen scheidende Längenthal der Helme einmündet.

Das oben erwähnte Längenthal, welches sich von Questenberg über Uftrungen bis hinter Rottleberode erstreckt, bietet aber noch ein ganz besonderes Interesse dar, denn zwischen dem Gebiete der östlich und demjenigen der westlich fliessenden Bäche liegt ein ganz vollkommen in sich abgeschlossenes Bachsystem, welches weder mit dem einen noch mit dem anderen in Verbindung steht; es ist diess der Bauerngraben oder Hungersee mit seinen Zuflüssen.

Wenn man von Rossla aus der nach Norden in das Gebirge führenden Heerstrasse folgt, bis sie die Ebene der Helme, die Goldene Aue, verlässt und an den Vorbergen des Harzes sich rechts in die Höhe zieht, sich nun links von der Heerstrasse abwendet nach dem Rücken des die Goldene Aue im Norden begrenzenden, zum Theil mit Wald bedeckten Hügelzuges, dessen sanft geneigter südlicher Abfall von buntem Sandstein bedeckt ist, während der nördliche, steilere, dem Agnesdorfer Längenthale und dem Gebirge zugekehrte Abhang aus Zechsteingyps besteht, und eine kurze Strecke nach Westen fortwandert, so gelangt man dicht bei einem mächtigen Laubholzbaum an den Kreuzungspunkt mehrerer Wege, von denen einer schief rechts nach abwärts führt in das Gebiet des oben erwähnten Längenthals von Agnesdorf. Der Weg senkt sich zuerst allmählich, bis man an einen schroffen, mit Buschwerk und Wald bedeckten, schluchtenartigen Einschnitt kommt, in den man links hineinklettern muss. Verfolgt man diese im Gyps eingerissene Thalschlucht, so senkt sich die Sohle derselben Anfangs sehr langsam, fällt aber dann plötzlich da, wo man aus dem Walde heraustritt, in steilem Absturze in ein weites, ringsum geschlossenes Becken ab, dessen vorderster Theil einen tiefen Trichter bildet. Höchst wunderbar ist der Anblick, der sich hier darbietet. Man sieht da im Norden jenseit des Längenthals die bewaldeten, steil aufgerichteten Ränder des Harzes, von Thälern mehrfach durchschnitten, das breite Längenthal selbst als eine hügelige, mit Feldfrüchten bepflanzte Fläche, ganz im Vordergrunde gerade unter sich den gleich näher zu beschreibenden Trichter in dem grösseren, scharf abgegrenzten Becken und rechts und links als die Fortsetzungen der Gehänge jener kleinen Schlucht, aus der man hervorgekommen ist, die schroff abfallenden Gypswände, die theils mit Wald bedeckt sind, theils nackt als weisse, vielfach zerrissene Felsen hervorragen. Ein Theil der rechter Hand sichtbaren Felsen scheint an der Hinterwand gleichsam nur noch zu hängen; es sieht so aus, als wären dieselben eben im Begriff, in den tiefen Schlund zu ihren Füssen hinabzustürzen, von unsichtbarer Hand im Fallen aufgehalten und an der Stelle festgebannt, an der sie jetzt sichtbar sind. Gerade diese vielfach zerrissenen Felsen drücken der ganzen Umgebung ein höchst wildes Gepräge auf und man erkennt sogleich, dass hier ganz besondere Naturkräfte thätig gewesen sein müssen.

Das grössere Becken hat eine ovale Form und erstreckt sich ungefähr von Südwest nach Nordost. Im Südwesten und Süden grenzt es an den steilen Gypsabsturz, im Norden und Nordwesten greift es in die Sohle des Agnesdorfer Längenthales ein. Die Böschungen sind sehr steil, aber ohne Unebenheiten, und begrenzen scharf und bestimmt die beinahe völlig ebene Beckensohle, die ein Ackerfeld bildet. Im südwestlichsten Ende des Beckens findet sich nun ein weiter Trichter, dessen Wände sehr schroff und dabei vielfach eingerissen und gefurcht sind. Hier treten wieder die nackten Gypswände zu Tag und der tiefste Theil dieses Trichters ist von vielen mehrere Zoll breiten Spalten durchzogen, die in das Innere der Gypsschichten hinabzuführen scheinen. Am nördlichsten Ende des Beckens sieht man nun einen Bach, der im Gebirge entspringend von Norden nach Süden durch den Gebirgsrand und dann in derselben Richtung quer durch das Längenthal hindurchfliesst, in das Becken eintreten und sich in dessen Sohle sein Bett einschneiden bis zu dem tiefen Trichter, in den er sich ergiesst und in dessen Spalten und Klüften das Wasser verschwindet.

Bauerngraben oder Hungersee ist der Name des eben beschriebenen Beckens und man erzählt sich in dortiger Gegend Wunderdinge von ihm, denn nicht immer befindet sich dieses Becken in dem Zustande, in dem es heute sichtbar ist. Oft schon wurden die Bewohner der umliegenden Orte in Erstaunen versetzt durch die Nachricht, der Hungersee sei zum Theil oder völlig mit Wasser erfüllt, und die Zweifler konnten sich dann selbst überzeugen, dass nicht allein der Trichter und das Becken mit Wasser erfüllt, sondern dass auch wunderbarer Weise der so plötzlich entstandene See mit Fischen bevölkert sei. In diesem Zustande, mit Wasser erfüllt, blieb der See nun längere Zeit, oft Jahre lang, und während dessen ergoss sich in ihn der oben erwähnte Bach, ohne indessen ein Überfliessen des See's zu bewirken. Aber auf ein Mal, oft über Nacht, ist das Wasser sammt seinen Bewohnern wieder völlig verschwunden und nur der feuchte Schlamm

der Beckensohle bekundet, dass hier vorher Wasser gestanden. So bleibt nun der Bauerngraben längere Zeit trocken, bis das Spiel von Neuem beginnt und das Becken sich wieder füllt, um sich später wieder zu entleeren.

So wurden mir die merkwürdigen Erscheinungen am Bauerngraben von Bewohnern der Nachbarschaft geschildert und sie wurden mir bestätigt und erweitert durch die Mittheilung eines Bergbeamten. Von diesem erfuhr ich nämlich, dass seit längerer Zeit ein Stollen vom Südabhange des Rückens, an dessen Nordabhang der See liegt, unter dem Rücken und dem See hin nach den am Rande des Harzes selbst liegenden Kupferschiefergruben getrieben worden sei. Dabei muss bemerkt werden, dass die Sohle des Agnesdorfer Längenthals etwa 300 Fuss höher liegt als der Spiegel der Helme bei Rossla und dass in der Sohle des Helme-Thals das Stollenmundloch sich befindet. Aber auch selbst nach Vollendung des Stollens, der in der Nähe des See's bedeutende Wasserzugänge hat, soll sich der Hungersee schon ein Mal wieder gefüllt und entleert haben; indessen konnte mir diese Mittheilung nicht mit völliger Sicherheit verbürgt werden.

Wenn man sich nun nach einer Erklärung dieser Erscheinungen umsieht, so wird man sogleich, wenn man den Bauerngraben betritt, erkennen, dass hier Erdfälle vorliegen, wie sie am Südrande des Harzes im Gebiete des Gypses so häufig vorkommen. Diese Erdfälle sind entweder trocken, wie z. B. die trichterförmigen Vertiefungen, die man rechts und links der von Osterode nach Dorste und Northeim führenden Heerstrasse wahrnimmt, oder sie sind mit Wasser erfüllt, wie die grosse Reihe von Teichen, die sich zwischen Osterode und Herzberg oder bei Walkenried vorfinden und die dort den Namen „Teufelslöcher", hier den Namen „Zwerglöcher" führen und denen man zum Theil in der Volkssage unergründliche Tiefe zuschreibt. Alle diese Erdfälle sind gewiss nur dadurch entstanden, dass die den Gyps durchdringenden Gewässer diesen zum Theil aufgelöst und weggeführt hatten und grössere oder kleinere Hohlräume zurückliessen, die, sich immer mehr erweiternd, endlich ihren Halt verloren und in sich zusammenstürzten, wodurch dann von oben ein Nachstürzen erfolgte, was an der Oberfläche eine trichterförmige Einsenkung zur Folge hatte.

Der Hungersee scheint nun aus einem doppelten Erdfalle hervorgegangen zu sein. Durch einen älteren Erdsturz entstand das weite Becken, welches sich wie die Teufelslöcher mit Wasser füllte und in welches die Zuflüsse thonige Schlammmassen einführten, die sich allmählich darin absetzten und den ursprünglichen Trichter immer mehr erfüllten. Dadurch entstand die ebene Beckensohle. Im Laufe der Zeit wurden aber die im Inneren befindlichen Spalten und Höhlungen, die bei dem ersten Einsturze verschüttet und grossentheils versetzt worden waren, durch die beständig aus dem See nachdringenden und durchsickernden Gewässer immer mehr und mehr erweitert und vergrössert, so dass sie abermals dem auf ihnen lastenden Drucke nicht widerstehen konnten, in sich zusammenbrachen und in dem südwestlichen Theile des Beckens eine neue Trichterbildung hervorbrachten, die noch heute vorhanden ist.

Da das in den Trichter fliessende Wasser in diesem völlig verschwindet, so müssen die das Wasser aufnehmenden Spalten mit einer Reihe von Klüften und Höhlungen in Verbindung stehen, die endlich in das tiefer gelegene Helme-Thal ausmünden und dort irgend einer Quelle Nahrung geben. Die unter dem Spiegel einer solchen Quelle liegenden Spaltungen mögen mit Wasser gefüllt sein, in welchem organisches Leben möglich ist; wenigstens sind von anderen Orten Beispiele bekannt, dass Fische in unterirdischen Wasserbehältern leben, gedeihen und sich fortpflanzen. — Innerhalb dieser Spalten und Höhlen mögen nun durch die in ihnen sich bewegenden Gewässer häufig kleinere Einstürze Statt finden und durch solche kann leicht für längere Zeit das freie Abfliessen des Wassers gehemmt sein; dann werden sich die höher liegenden Spalten mit dem beständig zufliessenden Wasser allmählich füllen, bis dieses endlich im Grunde des Trichters erscheint und diesen, beständig ansteigend, allmählich erfüllt. Dauert die Verstopfung der Spalten noch fort, so kann durch den beständigen Zufluss des Baches auch ein allmähliches Füllen des ganzen Beckens Statt finden. Dieser Prozess des Füllens kann langsamer oder rascher erfolgen je nach den Witterungsverhältnissen. Bei starken Regengüssen wird sich der Trichter und das Becken rascher füllen als in der trockenen Jahreszeit; indessen soll, wie mir versichert wurde, das Kommen und das Verschwinden des Wassers von der Jahreszeit und der Witterung unabhängig sein, auch würde sich durch das Vorstehende ein ganz plötzliches Füllen des Beckens nicht erklären lassen. Letzteres scheint mir jedoch auch nicht ganz festgestellt zu sein, und wenn irgend Jemand den See, nachdem er längere Zeit trocken gelegen, zuerst wieder mit Wasser gefüllt sah, so konnte doch vielleicht schon einige Tage der Prozess des Füllens Statt gefunden haben, ohne dass diess wegen der etwas versteckten Lage des See's von Jemanden bemerkt wurde, der Beobachter konnte dann glauben, der See habe sich über Nacht gefüllt; oder es ist der Glaube, das Becken könne sich plötzlich füllen, erst im Munde des Volkes allmählich entstanden. Sollte dieser Glaube wirklich begründet sein, so setzt diess entweder das Vorhandensein von höher gelegenen Wasserbehältern im Gypse voraus, die

sich allmählich füllen und durch irgend einen Umstand veranlasst werden, ihr Wasser durch den Boden des Trichters in das Becken des Bauerngraben zu ergiessen, oder, was wahrscheinlicher, das Wasser, welches die tiefer liegenden Hohlräume erfüllt, wird durch den Einsturz dieser Hohlräume und durch das Nachstürzen der höher gelegenen trockenen Gypsmassen verdrängt und emporgepresst, so dass es sich durch den Trichter in das Becken ergiesst und dieses mehr oder weniger erfüllt. Man darf sich bei einem solchen Einsturze der Höhlungen nicht vorstellen, dass mit einem einzigen Falle die ganze in Bewegung gerathene Gypsmasse durch einen grösseren Hohlraum hindurchfiele, gleichzeitig die Sohle desselben berührte und dadurch eine erdbebenartige Erschütterung verursachte, die man jedenfalls in der näheren Umgegend verspürt haben müsste. Solche grosse Hohlräume kommen gewiss nur selten im Gypse vor. Will man sich eine richtige Vorstellung von der Beschaffenheit der Höhlungen und von der Art des Einstürzens machen, so muss man sich vergegenwärtigen, wie solche Höhlungen im Gypse entstehen. In feinen Spalten und Klüften dringt Wasser durch den Gyps und löst Theile desselben auf, dadurch vergrössern sich diese Klüfte immer mehr und werden durch die beständig lösende Wirkung der nachdringenden Gewässer in immer grössere Hohlräume verwandelt. Denkt man sich nun den Gyps von sehr vielen solchen spaltenförmigen Hohlräumen netzartig durchzogen, so wird, wenn irgend einer dieser Hohlräume zum Einsturz kommt, von oben und von den Seiten ein Nachstürzen erfolgen, aber gewiss nicht mit Einem stossartigen Falle, sondern mehr allmählich, so dass jeder sich loslösende Gypsblock erst im Augenblicke des Fallens einem über ihm liegenden anderen Gypsblocke die Unterlage entzieht und dieser sich erst in Bewegung setzt, wenn jener schon gefallen ist. Auch wird man hier kaum an einen freien Fall denken dürfen, sondern gewiss eher an ein Rutschen der losgelösten Gypsmassen. Es setzt also ein plötzliches Gefülltwerden des See's, veranlasst durch einen Einsturz, auch nicht eine Erderschütterung voraus, wovon man in der dortigen Gegend Nichts weiss.

Werden nun die unterirdischen Wasseransammlungen in das Becken getrieben, so werden mit dem Wasser auch die in ihm lebenden Fische in die Höhe kommen und den See bevölkern können. Füllt sich der See aber allmählich nur durch das Ansammeln der Zuflüsse, wenn der Abfluss verstopft ist, dann tritt bei gefülltem See das Wasser desselben in Verbindung mit den tiefer liegenden fischreichen Wasseransammlungen und es können daher auch in diesem Falle die Fische aus der Tiefe nach oben gelangen.

Ist nun das Becken gefüllt, so wird ein durch den erhöhten Wasserdruck immer grösser werdender Theil des zufliessenden Wassers durch den verstopften Theil des unterirdischen Abflusses durchgepresst werden; auch mag, wenn das Becken gefüllt ist, der Überschuss des zufliessenden Wassers durch seitliche, an den Böschungen des Seebeckens vorhandene Spalten entfernt werden können, so dass dieses niemals überfliesst.

Wenn nun durch die lösende Wirkung des jedenfalls durchsickernden Wassers die Spalten in der Nähe der verstopften Stelle grösser geworden sind, so kann durch den erneuerten Einsturz eines vielleicht nur ganz kleinen Hohlraumes die gestaute Wassermasse sich Bahn brechen und nun wird in kurzer Zeit der ganze See sich entleeren, wobei die Gewässer zunächst vielleicht nur von den unter dem Spiegel des See's und jenseit des Durchbruches befindlichen Höhlungen und Spalten aufgenommen werden und aus diesen mehr allmählich durch die am Südhange der Gypsberge befindlichen Quellen abfliessen.

Auf solche Weise lassen sich diese so merkwürdigen Erscheinungen in ungezwungener und den bekannten Thatsachen völlig sich anschliessender Weise erklären.

Ich habe es im Vorstehenden versucht, eine Schilderung des Bauerngraben und der sich an ihn anknüpfenden Erscheinungen zu geben, weil dieser Punkt für die physikalische Geographie des östlichen Harzes von grossem Interesse ist und in den bekannteren Beschreibungen des Harzgebirges dieser See nirgends genannt und beschrieben ist. Es wird aber auch für das grössere Publikum von grossem Interesse sein, einen Punkt kennen zu lernen, der von dem so kleinen Strome von Reisenden, die durch den Kyffhäuser nach dem südlichen Harzrande gelockt werden, bis jetzt durchaus nicht beachtet worden ist und der doch durch die wilde Scenerie der steilen Gypswände, durch den schönen Blick auf das Agnesdorfer Längenthal und den Harzrand zu den anziehendsten Punkten jener Gegend gehört; es kommt noch hinzu, dass man von der Höhe des in der Nähe der oben genannten Heerstrasse unbewaldeten Gypsrückens aus nach Süden hin den Kyffhäuser und seine steil abfallenden Nebenberge in voller Majestät als Hintergrund einer herrlichen, mit Städten und Dörfern übersäeten Landschaft erblickt, die mit Recht unter dem Namen der Goldenen Aue als eine Perle unseres Vaterlandes betrachtet wird. Möge die jetzt noch im Bau begriffene Eisenbahn von Halle nach Nordhausen, die sich im Helme-Thal hinziehen wird, nicht nur dem Kyffhäuser, sondern auch dem so schönen und interessanten Südrande des Harzes recht viele Gäste zuführen!

ORIGINALKARTE DER LAGUNA DE RIÑIHUE IM SÜDLICHEN CHILE.

Unter Mitwirkung des Don Enrique Lagrèze aufgenommen von

Wilhelm Frick, 1862.

Maasstab 1: 200.000.

Deutsche Meile (15 = 1°)

Chil. Legua (24,6 = 1°)

Rio de Valdivia od Callecalle

Weg nach Pangipulli

Gicho Überfahrtsstelle

Wasserfall

Cerro Tralcan

LAGUNA DE RIÑIHUE

Cerro Quilahuentru

Estero Comahue

Weg nach Osorno

Unbewohnte Stelle Playa de Penuahue Playa de Conico

(die ganze übrige Gegend bewaldet)

Riñihue

Indianer-Niederlassung

200–400 F über dem See

El Maltusado

hoher, stark zerklüfteter unterbrochener Felsengrad

Cerrito de la Campana 4.560 F.

Cumbre Pampa

Puerto de Riñihue

Ruinahuel

Huapi de las Chauras

Stromschnelle

Wasserfall

Wasserfall

Rio de Shos-huenco

N.

W. O.

S.

DIE SEEN VON VALDIVIA (S. CHILE) nach den bisherigen Vorstellung.

DIE SEEN VON VALDIVIA (S. CHILE) nach den Beobachtungen und Erkundigungen von Frick, 1862.

Maasstab 1: 2000 000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Westl. Länge 75 | 74 von Paris

Cordillera de los Andes

Pehuenche

Indianer

Pampas

Indianer

F. Debes del

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864.

Der Riñihue-See in Chile und die tiefe Passsenkung der Andes bei demselben.

Von *Wilhelm Frick* [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Seit einigen Jahren waren unbestimmte Nachrichten in Umlauf, dass der Valdivia- oder Callecalle-Fluss seinen Ursprung in den Pampas von Buenos-Aires nimmt: ein Mal sprach man von einem Versuch, den Herr Wilhelm Döll machen wollte, die Cordillere zu durchschiffen; ein ander Mal wurde eine kurze Nachricht mitgetheilt, die Herr Hieronymus Agüero über den See von Riñihue — aus dem unser Fluss von Valdivia fliesst — und die Erzreichthümer gegeben, die man dort vermuthet, und worin es in Bezug auf die Wasserverbindung mit der anderen Seite heisst, wie folgt: „Ausserdem ist der See noch nicht von civilisirten Personen befahren worden, man weiss, dass man auf einem der beiden Flüsse, die in ihn einmünden, bis nach Panguipulli gelangen kann, aber es bleibt noch zu versuchen, ob man den anderen bis zum Neltume-See befahren und von hier einen anderen Fluss verfolgen kann, bis man ins Argentinische Gebiet hinaus kommt, wie Eingeborne jener Gegenden gethan haben sollen." — Obgleich es auf den ersten Blick sehr unwahrscheinlich aussieht, dass ein Fluss, die Cordillere durchschneidend, von den Pampas von Buenos-Aires nach dem Stillen Ocean fliessen könne, so

[1]) Dieser Aufsatz ist die von Herrn Frick selbst besorgte, von uns nur in einigen unwesentlichen Sätzen abgekürzte und durch spätere Briefe Frick's ergänzte Übersetzung seines offiziellen Berichtes an den Präsidenten von Chile. Der Bericht hatte den Zweck, eine Expedition zur Untersuchung des Riñihue-Passes zu veranlassen, auch hat Frick durch Anknüpfung von Verbindungen mit den Kaziken der dabei in Betracht kommenden Indianer-Stämme einer solchen Expedition bereits Vorschub geleistet, aber die Regierung scheint dem Projekt bis jetzt keine Aufmerksamkeit geschenkt zu haben.

Es könnte allerdings auf den ersten Blick unglaublich erscheinen, dass eine vollständige Wasserverbindung zwischen dem Valdivia-Fluss und den Pampas quer durch die Andes existiren soll, allein auch frühere Nachrichten deuten auf eine solche oder doch wenigstens auf eine sehr bedeutende Passsenkung der Cordilleren in jener Gegend hin. So liest man in des alten Thomas Falkner Beschreibung von Patagonien (Deutsche Ausgabe, Gotha 1775, S. 101): „Unter den Flüssen, welche sich auf der nördlichen Seite des Rio negro in denselben ergiessen, ist ein langer, breiter und tiefer, der aus einem grossen See entspringt, der beinahe 12 Meilen lang, fast rund ist und Huechum lavquen oder Grenz-See genannt wird. Dieser See ist etwa 2 Tagereisen von Valdivia entfernt und entsteht aus Bächen, Quellen und Flüssen, die von den Cordilleras herabkommen. Ausser dem Fluss, den dieser See nach Osten und Süden sendet und der einen Theil des Rio negro ausmacht, soll noch ein anderer aus ihm hervorkommen, der nach Westen gehen und bei Valdivia eine Kommunikation mit der Südsee haben soll; weil ich aber dieses Vorgeben nicht genug untersucht habe, so kann ich auch die Wahrheit desselben nicht bekräftigen." Villarino, der 1783 den Catapuliche genannten Quellarm des Rio negro bis 39° 33′ S. Br. hinauffuhr, setzt die Mündung eines aus dem Huechum-See kommenden gleichnamigen Flusses in den Catapulchi in 39° 40′ S. Br. und erfuhr von Pehuenchen aus der Gegend des See's, dass derselbe inmitten der dort sehr niedrigen Cordillere liege, Valdivia davon nur 2 bis 3 Tagereisen entfernt sei und dass sie mit den Bewohnern auf der Westseite des Gebirges in Verbindung ständen. Den Zusammenhang des Huechum-See's mit dem Fluss von Valdivia bestritten sie, aber jener beträchtliche Fluss sei allerdings nur 1 Tagereise entfernt und ein ausgedehntes Thal scheine sich als ununterbrochene Öffnung durch das Gebirge hinzuziehen bis an die Küsten des Stillen Oceans, obwohl nördlich und südlich schneebedeckte Berge es begrenzten. Villarino selbst beabsichtigte, nach Valdivia hinüberzugehen, wurde aber durch sein unkluges Einmischen in die Streitigkeiten der Indianer daran verhindert. Nicht weit südlich von dem Riñihue-See befinden sich andere bedeutende Einsenkungen des Gebirges; so lesen wir bei Gilliss (U. S. Naval Astronomical expedition, I, p. 14): „Wenn man sich auf die Nachricht verlassen kann, nähern sich einige Zuflüsse des Rio negro bis auf 1 oder 2 Engl. Meilen dem Ranco-See und der Bergzug, welcher die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Grossen Ocean bildet, ist kaum mehr als eine Hügelkette", und bekannt ist die Senkung, welche den See Todos los Santos birgt.

Müssen wir die Richtigkeit von Frick's nur auf Aussagen von Indianern beruhenden Darstellung, besonders was den angeblichen Ursprung des Rio de Valdivia auf den Pampas im Osten der Cordilleren betrifft, vorläufig dahin gestellt sein lassen, so kann man doch an der Existenz eines tiefen, leicht zu passirenden Einschnittes quer durch die Andes östlich vom Riñihue-See kaum zweifeln und schon diese Entdeckung ist sowohl geographisch von hohem Interesse als praktisch von möglicher Weise bedeutenden Folgen. Von dem Riñihue-Pass wusste man, wie auch noch Martin de Moussy in seinem neuen, fleissig gearbeiteten Werke über die Argentinische Konföderation bezeugt, bisher gar Nichts. Die See'n von Pirehueico und Lacar (Lajara) finden wir zwar durch Wasserläufe mit dem Riñihue-See verbunden auf Claude Gay's Karte (1836) und nach dieser auch auf der zu Gilliss' Werk gehörigen angedeutet, diese ganze See'nkette wird aber hier als zwischen den westlichen Vorbergen der Andes gelegen dargestellt und weit östlich davon der Übergang über das Gebirge als Boquete de Riñihue angegeben. Diese ganze Darstellung beruhte zudem auf so zweifelhaften Angaben, dass Major B. Philippi auf seiner Karte von Valdivia vom Jahre 1846 und Dr. R. A. Philippi auf der in den „Geogr. Mitth." publicirten die beiden See'n Pirehueico und Lacar wieder fortliessen, obgleich sie über jene Gegend besser informirt waren als Gay, denn sie zeichnen den Fluss von Valdivia der Wahrheit gemäss als dem Riñihue-See entströmend, während ihn Gay aus dem Panguipulli-See herauskommen lässt. Eine nähere Untersuchung des Passes ist dringend zu wünschen.

Über die Aufnahme des Riñihue-See's, der hier zum ersten Mal in richtigerer Gestalt erscheint, giebt Frick selbst in dem Berichte Aufschluss, die Übersichtsskizze soll dagegen nur eine ungefähre Vorstellung von der Lage jener See'n geben, wie sie sich Frick nach den Beschreibungen der Indianer gebildet, und er bemerkt in dem die Skizze begleitenden Brief ausdrücklich, dass die Form der See'n mit Ausnahme des von Riñihue durchaus imaginär sei.

Was die im Text angeführten Längenmaasse betrifft, so ist 1 Chilenische Legua = 36 cuadras, 1 cuadra = 150 varas, 1 vara = 3 pies oder Fuss. Nach dem Gesetz vom 29. Januar 1848 wird die vara zu 0,836 und die cuadra zu 125,39 Meter angenommen, genauer ist die cuadra = 125,386 und die legua = 4513,892 Meter.

In Bezug auf die Orthographie ist zu bemerken, dass auszusprechen ist:

ñ wie nj	z wie ss (in Chile)	gue wie ge
ll „ lj	c vor e u. i eben so	güe „ gue
ch „ tsch	v wie w	güi „ gui
qu „ k	g vor e u. i wie ch, sonst wie im Deutschen	h wird nicht ausgesprochen.
j „ ch	gui wie gi	
s „ ss		

A. P.

hielten wir es doch nicht für fabelhaft, denn ausserdem, dass bekanntlich das Niveau der Pampas am Fuss der Cordillere viel höher ist als das der Ebenen auf der Chilenischen Seite, so wussten wir schon von einem anderen Flusse (dem von Huampoe, der in den Villarica-See fällt) mit einiger Gewissheit oder wenigstens Wahrscheinlichkeit, dass er in den Pampas entspringt und schiffbar ist, wenn auch nicht in seinem ganzen Laufe, doch wenigstens einige Leguas [1]). So geschah es, dass zur Zeit, als die Zeitungen Chile's sich mit dem von Herrn Wheelwright vorgeschlagenen Projekt der Trans-Andinischen Eisenbahn beschäftigten und ich selbst die Aufmerksamkeit auf den Pass der Cordillere von Villarica lenkte (in einem Artikel, der, vom 18. Juni 1860 datirt, im „Ferrocarril" und „Mercurio" veröffentlicht wurde), ich Herrn Agüero bat, er möchte so viel als möglich Nachrichten über die Wasserverbindung mit der anderen Seite sammeln und bekannt machen. Bald nachher berichtete mir ein Herr aus dem Inneren, mit dem ich in Dienstangelegenheiten zu thun hatte, von einer Reise, die von den Pampas her in einem Fahrzeuge gemacht worden, jedoch konnte er mir nicht die Personen nennen, noch die Zeit angeben, in der sie Statt fand, und eben so wenig andere Einzelnheiten, und als ich mit verschiedenen hiesigen Leuten Unterhaltung über dieses Ereigniss anspann, ward mir gesagt, ein Herr, der ein grosses Gut in der Nähe jener Cordilleren besitzt, habe herausgebracht, dass Alles falsch sei. Da andererseits auch Herr Agüero nicht die geringste Notiz mittheilte, so war es natürlich, dass ein Gegenstand, der eine reine Erfindung schien, gänzlich in Vergessenheit gerieth. So war lange Zeit verflossen, als unerwarteter Weise am 11. Februar 1862, da ich mich auf der Reise nach Chanco (etwa 16 Leguas östlich von Valdivia) befand, einer meiner Begleiter, Don Romualdo Patiño, der wie viele der dortigen Einwohner die Cordillere durchkreuzt hatte, mir erzählte, dass vor wenigen Jahren der verstorbene Kazike Paulino Patiño von Futron (oder Futronhue beim Ranco-See), der im Hause des Vaters des Erklärenden auferzogen worden und dessen Vor- und Zunamen angenommen hatte, die Reise durch die Cordillere von der anderen Seite her im Winter und zu Schiff (Fahrzeug) gemacht habe. Da Don Romualdo sich der Einzelnheiten nicht erinnerte, auch nicht mit dem Kaziken selbst gesprochen, sondern es nur von Anderen gehört hatte, so fragte ich die Übrigen der Begleitung, ob sie mir nicht Jemand nennen könnten, der es vom Kaziken selbst erfahren. Darauf erklärten sie nach einiger Überlegung, dass ein Bewohner von Quilguilto (das auf der anderen Seite des Quinchilca-Flusses und etwa 3 Leguas vom Orte Quinchilca liegt), Namens Manuel Ovalle, einige sichere Kenntniss haben könne, denn er habe dem Kaziken ein Pferd verschafft, um nach seiner Ortschaft zurückzukehren. Ich liess mich zum genannten Ovalle führen, der denn in Gegenwart von Don Toribio Obando, nachdem er von diesem seinem Freunde den Zweck unseres Besuches erfahren, die folgende Erzählung abgab:

„Vor fünf Jahren passirte der Kazike Paulino Patiño von Futron mit dem Indier Canín Amoyao von Panguipulli den Pass von Ranco, da sie von den Indiern auf der anderen Seite zu einem Überfall in Patagonien aufgefordert waren. Es fiel auf seinen Theil eine Menge Vieh, allein auf der Rückkehr zerstreute es sich, und da er den Pass von Ranco durch den Schnee geschlossen fand — denn es war im August und die Cordillere von Ranco bleibt bis Oktober geschlossen —, so setzte er seinen Weg bis an den See von Nontúe fort, der in den Pampas liegt, traf dort den Indier Cancho von Panguipulli, der mit Leanca, einem Indier von Riñihue, zu Wasser dorthin gekommen war, und so kehrten alle vier in der Canoa zurück, von Pirehueico an, welches an demselben See von Nontúe liegt, bis nach dem See von Riñihue. Die Fahrt dauerte drei Tage auf einem ruhigen, tiefen Fluss, breit wie ein See, stellenweis so, dass man kaum das entgegengesetzte Ufer erkennen konnte, ohne alle Strömung oder Wasserfälle, überall mit Strand (oder flachen Ufern), wo man landen kann und wo die Reisenden übernachteten."

Diese Erzählung erfuhr Ovalle vom Kaziken selbst, der von Riñihue zu Fuss kam und darauf seine Reise bis Futron auf dem Pferde fortsetzte, das Ovalle ihm verschaffte. Von keinem der Begleiter des Kaziken konnte mir Ovalle den Aufenthaltsort angeben. Nach ihm verkehren die Indier beständig in Canoa mit der anderen Seite; ihre Canoa ist gross und sicher, etwa 9 Varas lang, mit Steuer und zwei Rudern, und er hatte sogar sagen hören, dass die Indier Pferde zu Boot mitzunehmen pflegen, indem sie ihnen die Füsse binden und sie bei Nacht an den Strand setzen. Der Wasserfall, von dem man redet, ist nach Ovalle der von Gicho (wird ausgesprochen beinahe wie Nicho oder Ngicho) zwischen dem See von Riñihue und San Pedro und hat nach dem Ausdruck eines Bekannten von Ovalle (Juan Carrasco) zwei Lassos Höhe.

Es wäre sehr interessant gewesen, die Bestätigung der Erzählung Ovalle's durch irgend eine andere Person zu erhalten, aber es gab in jener Gegend Niemand weiter als einen Indier von Riñihue, Santos Quithulef, von dem man einige Nachricht erwarten durfte. Wir trafen ihn in dem Ort Puante und er ward von einem der Anwesenden in seiner Sprache befragt, allein es war klar zu erkennen,

[1]) S. den Bericht, den ich unterm 7. November 1854 die Ehre gehabt habe Sr. Excellenz dem Hrn. Präsidenten Montt vorzulegen, über die Öffnung der Cordillere der Villarica gegenüber.

dass er die Wahrheit zu verbergen trachtete, und das Einzige, was man aus ihm herausbrachte, war, dass wirklich der Fluss von Valdivia seinen Ursprung auf der anderen Seite nehme, dass aber der Fluss, der aus dem See von Nontúe komme, nicht in den See von Riñihue, sondern in den von Panguipulli falle und wegen seiner starken Strömung nicht befahren werden könne und dass aus dem Panguipulli-See ein anderer Fluss in den Riñihue-See gehe. Da ich sah, dass es mir nicht möglich war, mehr Angaben zu erhalten, so unternahm ich meine Rückreise nach Valdivia, aber der Zufall wollte, dass ich unterwegs mit Don Manuel Valverde zusammenkam, der vor fünf Jahren Subdelegado von Arique gewesen, und da ich voraussetzte, dass er einige Kenntniss von der Reise des Kaziken Patiño haben müsse, so fragte ich ihn, ob er davon hätte reden hören, worauf er mir berichtete, dass er Befehl gehabt hätte, den Kaziken und seine Reisegefährten der Intendencia zuzuschicken, um von denselben Nachricht zu erhalten über einen Malon (Überfall) der Pehuenchen, den man befürchtete, dass er aber weder von Cancho noch von den anderen beiden Indiern den Aufenthaltsort hätte erfahren können und nur mit dem Kaziken gesprochen hätte, der ihm erzählte, dass sie die ganze Reise von den Pampas bis Riñihue zu Boote gemacht und nur an Einem Punkte einen kleinen Wasserfall oder eine Stromschnelle angetroffen hätten. Die Einzelnheiten der Reise konnte mir Herr Valverde nicht mittheilen.

In Valdivia angekommen brachte ich sogleich die erhaltenen Nachrichten zur Kenntniss des Herrn Intendenten. Dieser willigte ein, dass ich eine Expedition zur Untersuchung des See's von Riñihue unternähme, obgleich er mir mehrmals seine Besorgniss wegen der Indier bekundete, die am Ufer desselben See's vor wenigen Jahren beinahe dem Don Jerónimo Agüero und Don Antonio Vio das Leben nahmen.

Einige Tage nachher befand ich mich unterwegs, begleitet von Herrn Heinrich Lagrèze, einem der Ingenieure, die mir bei den Wegearbeiten gedient hatten. Wir gelangten den ersten Tag, den 20. Februar, bis Quinchilca, etwa 12 Leguas von Valdivia bei der Vereinigung des wasserreichen Quinchilca-Flusses mit dem Callecalle (auch Fluss von San Pedro und weiter oberhalb Rio de los liruelos genannt). In der schönen Niederung des Quinchilca-Flusses ritten wir am folgenden Morgen weiter, um den Richter des Distriktes aufzusuchen, trafen denselben in Cochui, und während er versprach, den Indier Montoya, der mir als Ruderer dringend empfohlen war, beizuschaffen, liess ich mich selbst nach Quilquilto zum Indier-Kapitän Julian Arango führen, der uns nothwendig war, um mit den Indiern zu verhandeln. Als er die Ursache unseres unerwarteten Besuches erfuhr und ich ihm sagte, er möchte sich fertig machen, um früh am Morgen auszurücken, wir hätten vor, in der Canoa der Indier von Riñihue den ganzen See zu befahren und wo möglich den in denselben einmündenden Fluss bis nach den Pampas zu verfolgen, da machte er ein langes Gesicht und bezeigte eben keine grosse Lust, uns zu begleiten. Erst als er vernommen, dass der Intendent es befohlen habe, entschloss er sich zur Mitreise. Mit Sonnenuntergang kehrte ich sehr zufrieden nach Cochui zurück. Es wehte Südwind, der Tag war wunderschön gewesen, der Himmel heiter ohne eine einzige Wolke, Alles war vorbereitet, um ganz früh die Reise fortzusetzen, und schon bildete ich mir ein, binnen vier Tagen in den Pampas zu sein. Allein es waren uns noch andere Geduldsproben vorbehalten. Am anderen Morgen hatte ein heftiger Nord- oder Nordwestwind dichte Wolken zusammengehäuft und einige Tropfen kündigten die Nähe des Regens an. Der Kapitän Arango kam erst spät an und nur mit Einem Pferde, so dass Don Enrique Lagrèze sich genöthigt sah, das Pferd zu besteigen, auf dem er gekommen. Glücklicher Weise jedoch konnte in Puante ein anderes gemiethet werden und eben so ein zweiter Ruderer, Andres Solis, der auch die Indische Sprache verstand, und endlich konnten wir alle vereint, Lagrèze, ich, Arango, Montoya und Solis, die Reise in Gesellschaft des Richters fortsetzen, der uns bis Huidif, dem letzten Potrero nach Riñihue hin, begleitete. Sobald wir die Niederung des Quinchilca-Flusses verliessen und auf die Höhe kamen, welche eine fast ununterbrochene Ebene bis zum See von Riñihue bildet, fanden wir den Weg so sehr verwachsen, dass wir fortwährend auf die Zweige und Quilas (Art Bambusrohr) aufpassen und uns bücken oder den Körper auf die Seite biegen mussten. Wir waren indess schon auf schlechteren Wegen gereist und zu unserem Glück fing es erst zu regnen an, als wir schon die grossen Quemas (Waldbrände) erreicht hatten, die inmitten jener Waldungen liegen und wo wir schneller reiten konnten. Bei unserer Annäherung an Huidif hörte der Regen sogar auf. Wir hatten uns nicht bloss mit kleinem Silber versehen, sondern auch mit Tabak, Ají (Spanischem Pfeffer), Glasperlen, Tüchern und anderen Artikeln, die uns besser als das Silber dienen sollten, um von den Indiern die nöthigen Lebensmittel zu kaufen, wie auch ihre Dienstleistungen zu bezahlen; auch hatten wir Kaffee und Zucker mit, Brod und geröstetes Mehl, ein wenig Chokolade, Lichte u. s. w., ja sogar verschiedene Arzneimittel, aber das Nothwendigste hatten wir vergessen: das Salz. Dieses findet man nicht immer bei den Indiern vor, wir waren daher sehr froh, einen Stein Salz bei dem Vaquero (Kuhhirt) von Huidif, wo man mit der Käsebereitung beschäftigt war, zu erlan-

gen. Das Haus oder die Hütte liegt sehr malerisch auf einem kleinen Hügel, der sich vereinzelt über den Wald und die kleinen Pampas (Grasfluren), die ihn umgeben, erhebt, so dass man von dort aus einen überraschenden Anblick geniesst: gegenüber (fast in NO.) und in etwa 2 Leguas Entfernung erhebt sich der Berg Tralcan, der mehr durch seine Form als durch seine Höhe einen majestätischen Eindruck macht. Obgleich man sagt, dass auf seinem Gipfel der Schnee bis Dezember liegen zu bleiben pflegt, wird er doch meinem Dafürhalten nach nicht über 5000 Fuss Höhe haben können, und es giebt Berge in der Provinz, die wie der Vulkan von Villarica sicherlich 15.000 Fuss erreichen. Rechts vom Tralcan (welcher Name „Donnerer" zu bedeuten scheint) ziehen sich die Verzweigungen der Cordillere hin, welche den See von Riñihue einschliessen, mit ihren bizarren und ungewöhnlichen Formen und zur Linken (in N. oder fast NNW.) die Berge von San Pedro in vielleicht 3 oder 4 Leguas Entfernung, während sich nach Westen und Süden die waldbedeckten Ebenen ausbreiten, durch die wir so eben gekommen. Augenblicklich war übrigens von dieser Aussicht fast Nichts zu sehen, denn Alles war in Wolken und Nebel gehüllt, die nur den unteren Theil des Tralcan unterscheiden liessen. Am Fuss dieses Berges geht der Weg vorbei, der nach dem See führt, von dem uns noch beinahe 3 Leguas dicht geschlossenen und schwer zu passirenden Waldes trennten.

Wir erkannten endlich an einem sanften Niedergange, dass das ersehnte Ziel unserer Reise schon nahe war, und gleich darauf erblickten wir zwischen den Zweigen das Licht, das von den krystallhellen Gewässern des nie zuvor erforschten See's zurückgeworfen wurde. Alsbald traten wir an derselben Stelle auf den Strand hinaus, wo ihn der zierliche Bach von Comohue begrüsst. Die Zeit war schon sehr vorgerückt, ein heftiger Regen drohte, und da wir noch mehr als $\frac{1}{2}$ Legua nach den Häusern von Riñihue, welche eine in den See vorspringende Bergspitze verdeckte, zurückzulegen hatten, so hielten wir uns nicht damit auf, das neue Schauspiel zu bewundern, sondern ritten am Ufer entlang bis zu jener vorspringenden Spitze, wo der Weg zwischen dem Walde hinauf führt, um wieder auf einer Lichtung von einigen 8 oder mehr Cuadern herauszukommen, die, mit etlichen Apfel-Bäumen bestanden, am Abhange der Berge und etwa 100 bis 400 Fuss über dem See sich hinzieht. Hier bemerkten wir 4 Indier-Wohnungen, die einzigen, die sich in den ausgedehnten Umgebungen des See's vorfinden. Im ersten Hause, dem wir uns näherten, war kein Platz für uns; wir ritten 2 Cuadern höher hinauf, wo ein anderes mittelmässiges Blockhaus neben einem kleinen Häuschen von wenig mehr als 4 Varas Länge und etwa 3 Varas Breite stand, beide Mariano Calfu gehörig, für den ich eine Empfehlung von seinem Freunde Toribio Obando mitbrachte. Unglücklicher Weise war er jedoch in Panguipulli, ein wüthender Regenguss brach über uns herein, zwischen den Frauen vom Hause und Arango wurden lange Redensarten gewechselt, wovon wir nicht ein Wort verstanden, und endlich ward entschieden, dass man uns das Häuschen für die Zeit vermiethen wollte, die wir es nöthig hätten. Wenige Minuten später waren wir, Lagrèze, Arango und ich, in unserem Palaste eingerichtet und trockneten unsere Kleider an einem tüchtigen Feuer.

Der 23. Februar war heiter und heiss. Auf der Reise schon hatten wir erfahren, dass die Canoa, die einzige, die es gab, in Gicho sich befand, d. h. an der Stelle, wo man überfährt, um nach Panguipulli zu gehen. Wir fanden keine Schwierigkeit, sie zu miethen, allein unser Unstern wollte, dass von den Indiern von Riñihue nur der zu Hause war, der uns am wenigsten nützen konnte, Domingo Colillanca, ein grosser, kräftiger Mann, aber ein arger Feigling, der aus Furcht vor den Indiern von Shos-huenco, durch deren Land wir, wie er sagte, passiren müssten, durchaus nicht zum Mitgehen zu bewegen war. Die Indier von Shos-huenco, sagte er, wären die muthigsten und verwegensten von allen, der Kazike Patiño hätte die Reise zu Fuss gemacht und so müssten wir sie auch machen, die Indier würden uns nicht hindurch lassen, sondern tödten, und er würde uns nicht begleiten. Bei alle dem willigte er ein, mit uns zu Pferde nach Gicho zu gehen, um die Canoa zu holen, während Don Enrique zurückblieb, um unsere Lebensmittel und Handels-Artikel zu bewachen. Wir kamen in etwa 2 Stunden nach Gicho und glücklicher Weise zu derselben Zeit, als ein Indier übersetzte; wäre es nicht so gewesen, so hätte einer von uns auf einem äusserst kleinen Flosse, das am Ufer lag, nach der anderen Seite überfahren müssen, um die Canoa zu holen, eine Verrichtung, die abgesehen von der Gefahr, mit der sie verknüpft gewesen wäre, uns lange aufgehalten hätte.

Der See verengt sich mehr und mehr gegen die Überfahrt hin, wo er bloss eine Cuadra breit ist, und sehr wenig weiter westlich ist eine niedrige kleine Insel von wenigen Varas Länge, welche den Punkt bezeichnet, wo er schon nicht mehr See, sondern Fluss ist, denn man bemerkt Strömung, welche auf der Südseite des nur wenig vom Ufer entfernten Inselchens ziemlich heftig ist und über eine von hartem Letten gebildete Bank hinweggeht. Die Augenblicke, die wir warten mussten, bis die Canoa frei wurde, benutzte ich, um den Fluss zu rekognosciren und eine Ansicht von dem Wenigen zu nehmen, was von den Umgebungen des See's zu sehen war, denn den ganzen

Hintergrund hüllten Nebel und Regen ein, die bald auch meiner Arbeit ein Ziel setzten. Die Gefährten erwarteten mich schon am Strande sitzend und mit ihnen ein Indier von Panguipulli, Antonio, welcher so eben in der Canoa übergefahren war. Er hatte ein gutes Aussehen und sprach fertig Spanisch. — Da sich Arango unwohl fühlte, wurde er in der Canoa zurückgebracht, während ich sehr wider meinen Willen auf meinem hufwunden Pferde den langen und rauhen Weg am Strande wieder zurücklegen musste, von Antonio gefolgt, der die übrigen Pferde vor sich her trieb. Wir kamen endlich alle gegen Sonnenuntergang in Riñihue an.

Jetzt, da wir ein Fahrzeug hatten, war das Wetter wieder schlecht geworden und blieb so. Unser kleines Boot kam mir prächtig vor; obgleich es wenig mehr als 6 Varas Bodenlänge hatte, so war es doch ziemlich breit und schwankte nicht so, wie Boote dieser Art zu thun pflegen, auch war seine Fahrt schneller, als ich erwartet hatte, aber da wir es genau untersuchten, machten wir eine Entdeckung, die uns mit Schrecken erfüllte und fast von der Schifffahrt zurückstehen liess. Der Boden war so abgenutzt, dass er sich bei dem geringsten Schlage, den er am Strande durch die unbedeutende Bewegung der Wellchen erhielt, sichtlich hob und durch eine Spalte Wasser eindringen liess. Ein starker Fusstritt oder ein Schlag auf einen Stein würde ihn durchlöchert haben. Es war Nichts weiter zu thun, als eine Art falschen Boden in Form eines Gitters von Stangen zu legen, welcher den eigentlichen Boden nicht bloss vor Tritten und Schlägen von innerhalb schützte, sondern auch erlaubte, unser Gepäck aufs Trockne zu legen. Mit Hülfe der Ruderer befestigte ich sodann Latten an den Seitenwänden des Fahrzeugs und auf denselben verschiedene Bänke, setzte am Hintertheil, das bis unten gespalten war, zwei Stücke ein, verfertigte ein Steuerruder und noch zwei neue Ruder und richtete unser „huampo" (Canoa) für vier Ruder ein, für den Fall, dass wir in Noth kommen sollten. Zu diesen Arbeiten verwendeten wir die regenlosen Augenblicke an den drei folgenden Tagen. Arango hatte sich unterdessen verschlimmert und bestand darauf, trotz des schlechten Wetters nach Hause geschafft zu werden, indem er sehr philosophisch sagte, dass seine Familie mehr Mühe haben würde, seinen Leichnam zu transportiren, nachdem er gestorben wäre. Wir waren nicht bloss seinet-, sondern auch unsertwegen in Besorgniss, wenn er etwa sein tolles Vorhaben ausführen sollte, denn wir konnten gewiss sein, dass die Indier von Panguipulli, dieselben, welche die Herren Agüero und Vio bei Gicho so übel zugerichtet hatten, von unserer Expedition schon wussten, und wenn ihr Kapitän, der für sie eine Respekts-Person und ihnen bekannt ist, nicht in Riñihue blieb, leicht kommen konnten, um uns bei unserer Rückkehr aufzulauern und niederzumachen. Unser Hüttchen war zugleich Schlafzimmer, Waaren-Laden, Esszimmer und Hospital, und während wir auf einer Seite des Feuers unser Essen zu uns nahmen, wirkten auf der anderen Seite bei dem Kranken, der auf einer Haut kauerte, die Brechmittel, die ich ihm eingegeben hatte. Am dritten Tage endlich fühlte er sich etwas besser und gab schon der Idee Raum, dass er mit dem Leben davon kommen könnte.

In der Nacht fing der ersehnte Südwind zu wehen an und der Himmel ward heiter. Der 27. Februar brach an, wie er nicht schöner hätte sein können. Wir frühstückten und beluden sogleich unser Schiff. Lebensmittel hatten wir für einige Tage, wie man sie sich selten auf dergleichen Expeditionen verschaffen kann: ein ausgeschlachtetes Schaf, ein gekochtes Huhn, Kartoffeln, Mais, geröstetes Mehl, Brod, Milch, Eier, Kaffee, Zucker u. s. w. Auch gab es schon Avellanas (Haselnüsse) im Walde, von denen wir auf der ersten Expedition, die ich mit Don Vicente Perez Rosales, damaligem Kolonisations-Agenten, nach dem See von Llanquihue unternommen, sehr gut gelebt hatten, als unsere Lebensmittel alle geworden waren.

Während unseres Aufenthalts in Riñihue hatte ein jeder von uns Antonio und Domingo in Betreff der Reise, die wir unternehmen wollten, befragt und die Verwirrung von erlogenen Nachrichten und Angaben, welche der Argwohn der Indier geschmiedet, war so gross, dass wir Nichts mehr hören wollten, entschlossen, zu Boote so weit vorzudringen, als wir könnten. Umsonst hatten wir die Ankunft von Pascual Amoyao, einem jungen Indier von Riñihue, erwartet, der uns in Puante versprochen hatte, zu uns zu stossen, wir bedeuteten daher Domingo, der vollkommen gut Spanisch redete, dass wir die Canoa nicht verlassen würden, und wenn es wirklich so wäre, wie er sagte, dass man den vom Panguipulli-See kommenden Fluss nicht hinauffahren könnte, uns mit der Beschiffung des See's begnügen wollten, und so beredeten wir ihn endlich, dass er sich mit uns einschiffte. Arango versprach, uns in Riñihue zu erwarten. Um den beiliegenden Plan des See's aufzunehmen, hatte ich eine Patentboussole und ein Log bei mir.

Wir fuhren vor 10 Uhr ab, und indem wir dem Ufer von Spitze zu Spitze folgten, gelangten wir um 2 Uhr Nachmittags nach dem niedlichen Hafen von Rimehue, wo wir landeten. Von dort nahm ich eine Ansicht des östlichen Theils des See's auf, welcher der schönste und interessanteste ist wegen der beiden schneebedeckten Vulkane, deren Gipfel nur etwas über 2 Leguas vom See entfernt sind und welche zwischen sich und dem hohen

Gebirgszuge, der die Nordostseite des See's bildet und ihn von dem von Panguipulli trennt, die Öffnung lassen, durch welche der beide See'n verbindende Shos-huenco-Fluss läuft. Die Höhe dieser beiden Berge wird auf ungefähr 9000 Fuss geschätzt werden können. Einer von ihnen führt unter den Indiern den Namen Quethopillan, was sagen will „abgestumpfter Vulkan", und ist derselbe, der gewöhnlich Vulkan von Riñihue genannt wird. Der Name „Quethopillan", der verschiedenen Vulkanen gegeben wird, könnte glauben machen, dass der Krater eingefallen sei, wie es nach Aussage eines Augenzeugen bei einem grossen Ausbruche des Vulkans von Calbuco im J. 1834 oder 1835 in einer Nacht des Monats August geschah; allein das ist nicht der Fall, im Gegentheil ist der Krater vollkommen wohl gebildet, und da sein westlicher Rand etwas niedriger ist, so kann man ein wenig hineinschauen und sieht, dass er ganz mit Schnee angefüllt ist. Wie sie uns versicherten, haben ihn weder die ältesten Indier noch ihre Eltern brennen gesehen. Der andere „Vulkan", der in der That kein Vulkan zu sein scheint, wird nach meiner Schätzung nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Legua in fast nördlicher Richtung entfernt sein und hat keinen Krater, sondern eine Spitze. Von seinem Gipfel etwa 1000 Fuss abwärts zieht sich von seinem nördlichen Abfall schräg herunter nach Süden zu ein ungeheuerer Kamm schwarzer Felsen, welche an ihrem unteren Theile eine lichte Ziegelfarbe annehmen. Wundersam stechen von diesem Grunde verschiedene kleine Schneeflecken ab, von denen einer durch seine Herzform unsere Aufmerksamkeit auf sich zog, während zur rechten oder Südseite des Kammes eine tiefe, ganz mit Schnee angefüllte Schlucht sich herabzuziehen scheint. Wo der Kamm zu Ende geht, bemerkten wir eine horizontale und sehr gerade Linie quer über den ganzen Berg gezogen, der von der Linie aufwärts eine hellere Färbung zeigte. Ein gutes Fernrohr, das ich bei mir hatte, erklärte uns diese sonderbare Erscheinung; die Linie war nichts Anderes als die Grenze der Waldungen; von ihr aufwärts liessen sich nur eine Menge Büsche oder einzelner Bäumchen erkennen, die, wie es schien, zwischen Steinen und Felsen verstreut waren. Wenn die Sonne im Norden stand und ihre Strahlen von der Seite her auf den Schnee des Quethopillan fielen, bemerkte man auf demselben eine röthliche Färbung, an zwei Stellen aber, an denen er bis zur Waldregion herunterreicht, erscheint er zerklüftet oder gefurcht und bei seitlicher Beleuchtung von hellgrünlicher Farbe. Unzweifelhaft werden es Gletscher sein. Nur einen von diesen sieht man vom Hafen von Rimehue aus, der andere ist durch einen Bergzug verdeckt, allein man sieht ihn von der vorspringenden Spitze aus, die sich zwischen Riñihue und Rimehue befindet.

Das ebene Land, das der Shos-huenco-Fluss durchläuft und das die Indier „huapi de las chauras" nennen, scheint von vulkanischen Gesteinen gebildet zu sein und wie fast kein Zweifel darüber bleiben kann, dass vor Alters der Esmeralda- oder Todos Santos-See ein Theil des See's von Llanquihue war, von dem er durch die Eruption des Vulkans von Osorno und vielleicht auch des von Calbuco getrennt wurde, eben so muss auch der aufmerksame Beobachter sich zu der Ansicht hinneigen, dass der See von Riñihue in früheren Zeiten einen Theil des Panguipulli-See's ausmachte und von ihm durch die Ausbrüche des Vulkans von Riñihue getrennt wurde. Eine genaue Erforschung jener so sehr interessanten Gegenden wird vielleicht darthun, dass der Begleiter des genannten Vulkans ein zerstörter Vulkan ist, wie es seine Gestalt zu sagen scheint, und dass seine Trümmer zum grossen Theil jene Strecke des ehemaligen See's ausgefüllt haben. Claude Gay sagt in seiner Geschichte Chile's, unser Callecalle-Fluss komme aus dem See von Huanehue, welcher identisch mit dem von Panguipulli ist, wie denn auch der Ausfluss des Calafquen in den See von Panguipulli den Namen „Fluss von Huanehue" führt. Dieser Umstand und die von den Indiern dem Don Jeronimo Agüero mitgetheilte Überlieferung von einem volkreichen Orte, der durch einen vulkanischen Ausbruch zerstört wurde [1]), haben mich auf den Gedanken gebracht, dass die Trennung beider See'n vielleicht erst nach der Eroberung geschehen, denn vor dieser Trennung würde der Riñihue-See in der That See von Huanehue gewesen sein.

Während ich mit Zeichnen und Winkelmessen beschäftigt war, hatte der Wind zugenommen und wehte sehr heftig dem See entlang, welcher unruhig wurde und an der nächsten Felsenspitze, die wir umfahren mussten, um ans Ende des See's zu gelangen, eine ungestüme Brandung bildete. Zudem protestirte Domingo dagegen, dass wir über jene Spitze hinausgingen, denn sie wäre die Grenze der Ländereien der Indier von Shos-huenco und hinter ihr hätten sie einen Potrerillo (kleinen Weideplatz) mit Pferden, den sie oft besuchten, und sogar vor einem Jahre erst wären sie nach demselben Orte Rimehue, wo wir uns jetzt befanden, gekommen, um ihm 8 Stück Vieh zu stehlen. Er bezeichnete mir als nächstes Ziel der Reise einen kleinen, von hier aus kaum zu unterscheidenden Strand am entgegengesetzten Seeufer, wo die Berge aufhörten, indem er sagte, dass jener Strand den Indiern von Pangui-

[1]) Agüero sagt: „Es verdient auch die Ebene Untersuchung, welche sich am Fuss des Vulkans befindet, wo früher ein volkreicher Ort existirt haben muss, der durch irgend einen vulkanischen Ausbruch zerstört wurde, denn man erkennt noch einen Begräbnissplatz und die Lava bedeckt das Übrige. Es ist nicht möglich zu glauben, dass es die Indier gewesen sind" u. s. w.

pulli gehörte, dass wir da gut ans Land steigen könnten und dass die Indier von Shos-huenco wahrscheinlich nicht dorthin kämen, da der Fluss dazwischen wäre. Aber um nach jenem Strande zu gelangen, mussten wir quer über den See gehen und somit voraussichtlich mehr als $1\frac{1}{2}$ Stunden unser gebrechliches Fahrzeug den Wellen preisgeben. Wir beschlossen, ein wenig zu warten, denn wir wussten, dass am Nachmittage der Wind abzunehmen pflegt. Um $4\frac{1}{2}$ Uhr glaubten wir wirklich eine Verringerung des Wellenganges zu bemerken, und da die Zeit schon drängte, fassten wir einen halb verzweifelten Entschluss und wenige Minuten später tanzte unsere kleine Canoa wie toll. Unwillkürlich dachte ich an andere ähnliche Lagen, aus denen ich glücklich mit dem Leben davon gekommen war, wie an den Schiffbruch, den ich mit den Herren Don Vicente Perez Rosales und Don Francisco Geisse bei Nacht im See von Llanquihue erlitten, und an die seltsame Wanderung, die wir in der Dunkelheit durch die Wellen des wild gewordenen See's unternahmen, bis an den Gürtel im Wasser und die Äste überkletternd, welche die Bäume über dasselbe ausstreckten. Auch konnte ich bei der offenbaren Gefahr nicht umhin, mir zu sagen, dass es eine Tollheit war, zu der uns die Begeisterung für eine grosse Entdeckung hingerissen, und dass, wenn etwa nach Valdivia die Nachricht gelangen sollte, dass wir elendiglich umgekommen, man uns nicht einmal bedauern würde. Doch allmählich, da wir sahen, dass die Canoa das Stampfen aushielt, ohne auseinanderzugehen oder mehr zu lecken, und auch der Wind sich legte, kehrte uns der Muth zurück und schon dachten wir nicht mehr an Gefahren, als bei Annäherung an den Strand, welcher den See gegen Osten begrenzt, eine Menge liegender und von der Zeit gebleichter Baumstämme, welche oberhalb des Strandes am Waldrande zu sehen waren, den Ruderern grossen Schreck verursachten, da sie sich einbildeten, es sei einer von jenen Fenzen (Einfriedigungen), die man hier Cercos de renti nennt, und sicherlich lägen in geringer Entfernung dahinter Indier-Wohnungen. Die Spitzen der Vulkane sahen wir so nahe, dass es schien, als könnte sie eine Büchsenkugel erreichen, doch bald wurden sie vom Walde verdeckt, und als die Gegenstände am Ufer schon besser unterschieden werden konnten, erkannten wir, dass der vermeintliche Zaun nichts Anderes war als Bäume, welche die Winterstürme in beträchtlicher Höhe über dem gegenwärtigen Niveau des See's angehäuft hatten. Wir konnten uns Anfangs nicht überreden, dass der Wellenschlag so hoch hinaufzureichen vermöchte, allein auf der Rückreise bemerkten wir an den Felsen der vorspringenden Spitzen horizontale Linien, die offenbar den Winterwasserstand des See's bezeichneten und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Vara über dem jetzigen Niveau sich befanden. Diess ist auch leicht zu begreifen, wenn man erwägt, dass in diesem Behälter, der in Gicho nur einen engen Ausfluss hat, sich alle Gewässer vereinigen, welche in die See'n von Calafquen, Panguipulli, Neltume und Nontúe fallen, und ohne Zweifel wird durch die wüthenden Nordwestwinde, welche die ganze Länge des See's von mehr als 5 Leguas frei durchstreichen, das Niveau am äussersten Ende, wo ausserdem der Wellenschlag ähnlich dem des Meeres sein muss, noch viel mehr erhöht.

Unser Wegweiser Domingo zeigte mir ein Fleckchen am Strande, wo es wenige und kleine Steine gab. Dort wurde gelandet, als sich die Sonne schon hinter den Bergen verbarg, weshalb ich mich sehr beeilte, die Umrisse der Berge zu zeichnen und mit Hülfe von Don Enrique verschiedene Kompass-Peilungen zu nehmen, die mir für die Anfertigung des Plans wichtig waren; am nächsten Morgen würde ich des Nebels wegen, der bis spät alle Berge bedeckte, nicht haben beobachten können. Inzwischen hatten die Ruderer das Feuer im Walde etwa 50 Varas vom Strande angemacht, um den Indiern von Shos-huenco unser Nachtquartier nicht zu verrathen; in geringem Abstande vom Feuer hatten Lagrèze und ich uns ein prächtiges Bett auf einer Unterlage von Zweigen bereitet, und nachdem wir zu Abend gegessen, gedachten wir trefflich zu schlafen. Die Besorgniss vor einem möglichen Überfall der Indier liess jedoch keinen ruhigen Schlaf zu, denn unsere Ruderer hatten eine mit Löchern versehene Ruderschaufel, wie sie die Indier zu machen pflegen, um sie an eine Stange zu binden, und einen frisch abgeschnittenen Knüppel gefunden, so dass sie sich entschlossen, auf dem nassen Strande dicht neben der Canoa sich niederzulegen, um diese zu hüten, und Domingo, noch furchtsamer gemacht, uns einzureden suchte, die Shos-huenco-Indier müssten schon Nachricht von unserer Reise haben und würden sicherlich den Versuch machen, uns den Rückweg abzuschneiden. Von den Indiern von Panguipulli hatten wir Nichts zu befürchten, eben so wohl wegen der Entfernung und der ungeheueren Berge, die uns von ihnen trennten, als auch weil Domingo Neffe des Kaziken Aillapan war; es waren einzig und allein die von Shos-huenco, die gefürchtet wurden. Da uns jedoch Domingo kurz zuvor erzählt hatte, dass die von Panguipulli schon daran gedacht hätten, alle Shos-huenco-Indier, die einige 30 oder 40 zählen, todt zu schlagen, um sich von ihren fortwährenden Diebstählen zu befreien, und dass sich diese letzthin sogar mehr nach dem Inneren der Cordillere zurückgezogen, so schien es mir durchaus unwahrscheinlich, dass ihnen Nachricht von unserer Expedition sollte zugekommen sein, und deswegen beunruhigten mich die Be-

sorgnisse von Domingo, Solis und Montoya wenig, dessen ungeachtet schien es uns gerathener, uns angekleidet und mit den Revolvern im Gürtel niederzulegen. Vielleicht waren auch die Gemüther durch ein Ereigniss, das kurz vorher Statt gefunden hatte, empfänglicher für die Furcht gemacht worden. Es ertönte plötzlich ein schrecklicher Lärm, wie ihn etwa eine Legion Teufel hervorbringen könnte, die durch den dichten Wald brächen. Im ersten Augenblick verursachte er uns Schrecken, weil wir nicht begriffen, woher er kommen könnte, allein gleich darauf sahen wir ein, dass es einer von jenen Bergstürzen gewesen, die so häufig in diesen Cordilleren sind. Zweifelsohne verharrten wir unter dem Eindrucke, den diese ungewöhnliche Erscheinung hervorbrachte, und um denselben zu erhalten, trugen sicherlich die beiden grossen Wasserfälle bei, welche wir in etwa einer Seemeile Abstand erblickten und welche auf dem Plane angedeutet sind, denn das Geräusch, welches sie verursachten, hörte man während der Nacht so stark, dass wir schwerlich die Indier gemerkt hätten, wenn sie gekommen wären, um uns zu überfallen.

Kaum war die Annäherung des Tages zu merken, als ein starker Pfiff, der nahe bei uns ertönte, uns vom Bett aufspringen machte. Einer der Ruderer war aufgestanden und hatte sich dieses wirksamen Mittels bedient, uns zu wecken. Wie hätten sie die Sitten der wilden Indier jener Gegenden nicht kennen sollen! Diese pflegen sich Nachmittags schlafen zu legen, stehen um Mitternacht auf, die Frauen machen ihnen dann das Essen zurecht und vor Tagesanbruch rücken jene aus auf ihre Malones oder Überfälle oder sie erwarten sie mit der Lanze in der Hand, denn nie können sie sicher sein, wenigstens wenn sie einige Stück Vieh oder sonstige Gegenstände besitzen, welche die Habsucht der Nachbarn reizen können.

Da die Nacht ohne einen Vorfall vorübergegangen war, schien uns unsere Besorgniss schon ungegründet, allein wie wir später in Riñihue erfuhren, waren wir in Wirklichkeit sehr gefährdet gewesen. Während ich in Gicho mit meiner Zeichnung und den Winkelmessungen beschäftigt war, hatte ich nicht bemerkt, dass sich bei Antonio noch ein anderer Indier befand, der nach Panguipulli zurückkehrte. Dieser fragte den Domingo, warum er käme, die Canoa abzuholen, und als ihm Domingo antwortete, die Spanier da (wir) wollten den „lafquen" (See) beschiffen, sagte er: „Weisst Du nicht, dass der Kazike nicht will, dass auf dem See verkehrt wird, und dass der öffentliche Weg über Panguipulli führt? Zudem sind gegenwärtig drei Indier von Shos-huenco in Panguipulli und werden es sehr übel nehmen." Arango, der oft in Panguipulli gewesen, berichtete uns, dass die Indier von Shos-huenco des Morgens in ihren Canoas von dort abzufahren pflegten und dann am folgenden Tage früh nach Shos-huenco kämen. Es ist klar, dass der kleine Indier von Panguipulli gewiss keine Zeit verlor, den drei Shos-huencanern die grosse Neuigkeit mitzutheilen, und dass diese in den vier Tagen, die bis zu jener Nacht der Befürchtungen verstrichen, überflüssig Zeit hatten, ihre ganze Bevölkerung zu alarmiren und bis an die Grenze ihres Landes mit dem von Riñihue vorzudringen.

Ein ausgezeichneter Kaffee mit Milch und Eiern stärkte Körper und Geist und bald darauf spotteten wir in unserer kleinen Canoa der Nachstellungen der Indier. In einer Viertelstunde gelangten wir an den Fluss von Shos-huenco, das Ende jenes Strandes, dem wir den Namen „playa del temor" (Strand der Furcht) gaben. Wir strengten die Ruder an, um hinaufzukommen, indem wir eine kleine Rückströmung benutzten, aber als wir an die Strömung gelangten, sahen wir uns gezwungen, dieselbe schräg zu durchschneiden, wie es der Brauch ist, um eine grosse Steinbank zu erreichen, die sich auf der anderen Seite des Flusses befindet. Als wir in die Wirbel geriethen, welche die Strömung bildet und die man eine gute Strecke in den See hinein verfolgen kann, stiessen die Ruderer ein Geschrei aus, wir kamen jedoch ohne Unfall hindurch. Montoya, der oftmals Reisen zu Boot von Quinchilca nach Valdivia gemacht hatte, kannte diese Strudel, die, wenn sie die Canoas oder Boote erfassen, dieselben oft so lange herumdrehen, dass die Mannschaft wie betrunken wird; ein Mal sogar war Montoya ins Wasser gefallen und der Strudel hatte ihn hinunter gezogen, da er aber ein guter Schwimmer ist, kam er an einer anderen Stelle wieder empor. Wir stiegen ans Land und durchwanderten die über 2 Cuadras lange und fast eben so breite Bank zwischen dem Fluss und dem See, dessen Wellen sie im Winter ganz bedecken müssen. Ausser der Strömung, die wir eben durchfahren hatten, gab es noch eine andere, gleich einer Stromschnelle, an der Biegung, die der Fluss 2 Cuadras weiter oben macht. Der übrige Theil des Flusses, der im Mittel 50 Varas breit sein mag und eine grosse Wassermenge führt, fliesst ruhig und das wenige, das wir jenseit der Stromschnelle sehen konnten, hatte sogar dieselbe grünliche Farbe wie der See und zeigte keine Strömung. Es ist leicht zu denken, mit welchem Bedauern wir unserer Neugier Zügel anlegen mussten. Ein gutes Boot würde, glaube ich, mit Rudern durch die Rückströmungen hinaufkommen, jedwedes Fahrzeug aber liesse sich an einem guten Tau mit Leichtigkeit hinaufziehen. Zu unserem Glücke jedoch hatten wir nur eine sehr schwache Schnur, die uns Nichts nützte; ich sage: zu unserem Glücke, denn wenn die Ruderer nicht absichtlich alle Lassos in Riñihue zurückgelassen hätten, so würden wir, wie

ich nicht bezweifle, auf den bedenklichen Zustand des Bodens unserer Canoa keine Rücksicht genommen haben, beim ersten Schlage gegen einen Stein wäre er aber unfehlbar aufgerissen und hätte uns den Indiern oder einem schlimmeren Tode überliefert, denn der Weg am Ufer des See's entlang war auf beiden Seiten von vielen fast senkrecht ins Wasser abfallenden Felsspitzen unterbrochen, die nicht einmal für Katzen einen Durchgang gestatteten, und wie hätten wir jene ungeheueren Waldgebirge ohne Weg durchkreuzen sollen? Der lügenhaften Erzählungen der Indier in Riñihue über die Unmöglichkeit, den Fluss von Shos-huenco hinauf zu fahren, seine Wasserfälle u. s. w. waren so viele gewesen, dass selbst Arango gemeint hatte, wir hätten die Expedition verfehlt und hätten sie von Panguipulli aus unternehmen müssen, und als wir nun an der Mündung des Flusses schon zwei Stromschnellen antrafen, die wir für das Vorspiel der Wasserfälle nahmen, blieb uns kein Zweifel übrig, dass wir uns unnützer Weise Gefahr aussetzen würden, wenn wir uns anstrengten, den Fluss hinauf zu fahren.

Wie gross war nun unser Verdruss, als wir, nach Valdivia zurückgekehrt, nicht bloss von Don Jerónimo Agüero erfuhren, dass Cancho und Catriñil (oder Cathigil), der Sohn des Kaziken Aillapan, ihm versichert hätten, dass man den Fluss bis zum See von Panguipulli hinauf fahren könnte, sondern auch Montoya, der einige Tage später ankam, uns berichtete, ihm habe Pascual Amoyao gesagt, dass, hätten wir den Fluss aufwärts verfolgt, wir nach dem anderen See gekommen wären, denn nur an Einer Stelle hätten wir aus der Canoa aussteigen und sie hinaufziehen müssen! Aber wohl erwogen, erscheint es mir doch besser, dass wir diess nicht wussten, denn die Wahrscheinlichkeit ist wie tausend gegen eins, dass wir nicht gut bei dem Geschäft gefahren wären.

Als wir auf der Steinbank umhergingen, sahen wir in geringem Abstande einen der Wasserfälle, die so viel Lärm machten. Weissen Bändern gleich durchkreuzten seine verschiedenen Verzweigungen einen Felsen von 30 bis 40 Varas Höhe. Die Versuchung war gross, diese und andere Wunder des See's mehr in der Nähe zu beschauen, allein da wir die Gewissheit erhalten hatten, dass kein anderer Fluss in denselben einmündete als der, welcher von Panguipulli kommt, und den hinauf zu fahren wir nicht für möglich hielten, so bestand das grösste Interesse, das uns übrig blieb, in der Aufnahme des Plans vom See, und da die Messungen von Rimehue aus des Windes und Wellenschlages wegen untauglich ausgefallen waren, durften wir die Ruhe nicht unbenutzt lassen, in der sich der See jetzt befand. Diese Ruhe des Wassers erlaubte es, die Messung der langen Linie von der Playa del temor zwischen dem Inselchen Copiuhuelpe und dem kleinen Campana- (Glocken-) Berge hindurch bis zu der zwischen Riñihue und Rimehue hervorspringenden Spitze sehr zufrieden stellend auszuführen; vermittelst dieser Linie und der Winkelmessungen an beiden Enden derselben konnte ich den Plan berichtigen. Die Fahrt bis zur genannten vorspringenden Spitze war die köstlichste, die man sich denken kann. Der See war wie ein Spiegel, dessen Glätte nur dann und wann durch eine leichte kleine Brise unterbrochen wurde, welche von den Bergen herabkam. Die Wolken zertheilten sich nach und nach und enthüllten zuerst den niedlichen, kleinen, wie gedrechselt aussehenden Campana-Berg (von 400 bis 500 Fuss Höhe), darauf die Reihe grosser zerrissener Felsen, welche den seltsamen Kamm des „Maltusado" bilden (welchen Namen Lagrèze mit grossem Beifall Aller jenem sonderbaren Berge gab), und die übrigen hohen Waldgebirge, welche den See einschliessen, wie auch den noch fernen Tralcan und zuletzt die prachtvollen Vulkane, während sich der Himmel mit einem reinen Dunkelblau färbte, dessen Widerschein sich mit der eigenthümlichen Smaragdfarbe des See's vermischte.

Wir kamen um Mittag nach dem Ende der langen Linie, dort hielten uns die Beobachtungen einige Stunden auf und unterdessen fing der Wind mit solcher Macht zu wehen an, dass wir mit einiger Mühe und unter entsetzlichem Schaukeln nur bis zur Playa de Coñico gelangen konnten. Nachdem wir noch einige Stunden gewartet hatten, beruhigte sich der See ein wenig und erlaubte uns, noch bei Sonnenschein den Ort Riñihue zu erreichen, von dem wir ausgefahren waren. Da uns noch übrig blieb, die Bucht von Comohue aufzunehmen, beschlossen wir, am Strande zu übernachten, wo wir ohne die geringste Besorgniss ausruhen konnten.

Arango fanden wir besser und im Stande zu reisen. Es war nicht bloss ein Verwandter von ihm gekommen, ihn abzuholen, sondern auch ein Moceton (Diener) vom Kaziken von Panguipulli, der sich angeblich nach seiner Gesundheit erkundigen, in Wahrheit aber den Zweck unserer Reise auskundschaften sollte. Wir fertigten ihn am folgenden Tage mit einer höflichen Entschuldigung an den Kaziken ab, dass wir die Reise ohne seine Erlaubniss gemacht, da wir dieselbe wegen der Krankheit des Kapitän nicht hätten erbitten können, und begleiteten die Bestellung mit einer Stange Tabak, einem Buch Rauch- (oder Cigarren-) Papier, einem Feuerzeug, einem Säckchen Ají und vielen Anerbietungen, auch gaben wir dem Moceton Tabak, Cigarren, eine Packnadel und ein gutes Frühstück mit Kaffee, so dass er sehr dankbar wegging und Arango uns versicherte, der Kazike würde sehr befriedigt und unser Freund sein.

Dieser Abschied fand am Comohue Statt, von wo wir nach beendigter Messung etwa um Mittag abreisten, der Bote nach Panguipulli, Domingo mit dem Jungen, der unsere Pferde gebracht hatte, nach Riñihue in der Canoa, wobei ihm sein Poncho als Segel diente, und wir nach Cochui. Meine Absicht war gewesen, in der Canoa die Messung bis Gicho fortzusetzen und von dort am Nordufer, welcher Theil auf dem Plane nicht sehr genau ist, zurückzufahren, allein von früh an blies der Südwind so heftig, dass daran nicht zu denken war. Mit Bedauern musste ich auch von der Idee, nach Panguipulli zu gehen und jenen See zu beschiffen, abstehen, denn es konnte mich Niemand begleiten. Arango war noch krank und wünschte nach Hause zu kommen, Solis und Montoya wollten das gute Wetter zu ihren kleinen Ernten benutzen und Lagrèze musste ebenfalls umkehren.

Wir gelangten bei Sonnenschein nach Cochui, übernachteten dort unter einem Birnbaum, um am folgenden Tage zeitiger aufbrechen zu können, und gelangten so am 2. März nach Valdivia. Was ich nachträglich noch über die Wasserverbindung des Riñihue-See's mit den Pampas in Erfahrung bringen konnte, stelle ich hier zusammen. In einem Verhör, das der Richter von Quinchilca mit Pascual Amoyao veranstaltete, gestand dieser, dass sie in der That in Canoa von Riñihue bis nach den Pampas gingen, dass es nur eine Enge zwischen Felsen gäbe, dass man aber hindurch könne, dass sie, die Indier, es verheimlicht hätten, weil, wenn ein Mal ein Spanier passirt wäre, alle würden der grossen Bequemlichkeit wegen hindurch wollen.

Julian Arango hatte mir mitgetheilt, dass Canín Amoyao, Indier von Riñihue (nicht von Panguipulli) und Reisegefährte des Kaziken Patiño, bei seinem Bruder Sebastian Arango in Valdivia wäre. Ich hoffte von Canín die Bestätigung der von Ovalle und Valverde gegebenen Nachrichten zu hören, aber er war nicht dazu aufgelegt, die Wahrheit zu sagen, und ausserdem verstand und sprach er das Spanische nicht gut oder stellte sich wenigstens, als verstehe er mich nicht. So geschah es, dass er bloss gestand, mit dem verstorbenen Paulino Patiño in den Pampas ein halbes Jahr umhergestreift und bis an den Limai-Fluss, d. i. der Rio Negro, gekommen zu sein; auf der Rückkehr hätten sie den Pass von Ranco des Schnee's wegen nicht passiren können und hätten den Weg bis an den See von Nontúe fortgesetzt, wo sie Cancho trafen. Unter dessen Führung wären sie zu Fuss, durch Quila- und Colihue-Gebüsche sich durchhauend, stets dem Ufer des Flusses entlang gegangen, der vom Nontúe-See in den von Neltume und aus diesem in den von Panguipulli fällt und der eben dieser Fluss von Valdivia ist, wobei sie viele Felsen (Steine) und Bäche, aber keinen Berg passirten; nur den See von Neltume hätten sie in Canoa befahren, denn die Flüsse könnten ihrer starken Strömung wegen nicht befahren werden; Leanca sei nicht mit ihnen gekommen.

Schon in Riñihue hatte uns Arango bemerklich gemacht, wie offenbar die Lügen der Indier seien, wenn sie sagten, dass Patiño und seine Gefährten an verschiedenen Punkten übergesetzt, übrigens aber zu Fuss gegangen wären, denn nach der eigenen Angabe der Indier gäbe es keine Bewohner an jenen Orten: wie konnten sie also eine Canoa antreffen? Wie konnten sie eine solche in Neltume antreffen, wo ebenfalls keine Bewohner sind? Kurze Zeit nach der Vernehmung Canín's kam Luis Silva, ein Bruder des Richters von Quinchilca, um mir in dessen Auftrage zu sagen, dass, als Canín Amoyao dort angekommen sei, Don Manuel Silva ihn nach der Reise befragt, die er mit Patiño gemacht, und ihm, als er leugnen wollte, gedroht habe, und alsdann habe Canín gestanden, dass er die ganze Reise von den Pampas bis Riñihue zu Wasser gemacht und dass sie nur an Einer Stelle hätten ans Land steigen und die Canoa an einem Lasso hinunterlassen müssen. Ferner habe ich mit ziemlicher Zuverlässigkeit Folgendes erkundet, was die früher angeführten Aussagen zum Theil berichtigt. Unser Valdivia- oder Callecalle-Fluss entspringt bei Neltume aus dem See von Pirehueico und führt dort den Namen Caillitue, vereinigt sich mit dem Ausfluss des See's von Panguipulli und fällt, wie auf der Karte angegeben, als Fluss von Shos-huenco in den See von Riñihue, aus dem er dann als Fluss von Valdivia herauskommt. Der See von Pirehueico und der von Neltume sind ein und derselbe, an dem diesseitigen Ende heisst er Neltume, an dem jenseitigen Pirehueico und mit dem letzteren befindet er sich schon in den Pampas. Er soll doppelt so lang sein als der See von Riñihue, d. h. 10 bis 12 Leguas lang. Dagegen ist der See von Nontúe nicht, wie wir früher verstanden hatten, identisch mit dem von Pirehueico, sondern er soll nur mittelst eines kurzen Flusses Huahuüm (spr. Ua-uüm), der vielleicht noch durch einen kleineren See geht, mit dem Pirehueico in Verbindung stehen. Der See von Nontúe heisst auch Lacar und soll etwa die auf der Karte angegebene Form haben. An der engen Stelle in der Mitte ist die Überfahrt, die im Indischen „Nontúe" heisst. Die Herren Muhm, welche vor mehreren Jahren eine Reise nach den Pampas ausgeführt haben, behaupteten der Aussage des Indiers Remigio Amoyao zuwider, der Huahuüm-Fluss gehe in den Lacar-See hinein, woraus natürlich gefolgert werden musste, dass der Pirehueico zwei Abflüsse nach entgegengesetzten Seiten und der Lacar seinen Abfluss nach dem Rio Negro habe. Es

hat sich nun aber herausgestellt, dass Amoyao ganz Recht hatte, dass der Huahuüm aus dem Lacar-See in den von Pirehueico fliesst und von den Herren Muhm gar nicht gesehen werden konnte, weil sie auf der entgegengesetzten Seite des See's sich befanden. Der Fluss, den genannte Herren durchsetzten, geht allerdings in den See von Lacar, heisst jedoch Chachüm und kommt aus dem kleinen See von Quege, der sein Wasser aus der Cordillere erhält. Diese Berichtigung erhielt ich von einem der Spanischen Sprache vollkommen mächtigen Indier aus der Gegend des Ranco-See's, Namens José Antonio Panguilef, dem Vetter des Kaziken Checapan von Lacar, der oftmals dort gewesen und die Herren Muhm auf ihrer Reise begleitet hat. Nach seiner auf dem Erdboden gemachten Zeichnung, die in der Hauptsache mit der des Herrn Muhm übereinstimmt, ist meine Karte berichtigt worden.

In neuerer Zeit ist es mir sehr wahrscheinlich geworden, dass man verschiedener Stromschnellen oder auch Wasserfälle wegen nicht zu Boot von Riñihue nach Pirehueico hinaufkommen kann, zumal Canín Amoyao, der Begleiter des Kaziken Paulino Patiño, bei den wiederholten Verhören, die der Missionär von Quinchilca und in Valdivia der Intendent D. Ignacio Agüero und ich mit ihm vorgenommen, fest und steif dabei beharrt, dass sie mit Cancho und noch einem Indier, den sie in Pirehueico trafen, von dort in einem Tage den ganzen See befuhren, der stellenweis nur 50 Varas breit ist (weshalb ihn die Indier auch „rio" nennen), in Neltume die Canoa zurückliessen, weil sie der Strömung und Felsen wegen nicht weiter konnten, und dann zu Fuss immer am Flussufer entlang, ohne irgend einen Berg zu passiren, durch das Dickicht sich durchhauend bis an den See von Riñihue kamen, wo sie ein Floss bauten, um nach dem Hafen von Rimehue überzusetzen. Was mich am meisten geneigt macht, der Erzählung des Canín Glauben zu schenken, ist, dass er sich sehr bereitwillig zeigt, uns auf der beabsichtigten Expedition nach den Pampas als Wegweiser zu dienen. Ich unterlasse es, verschiedene andere, weniger genaue Angaben mitzutheilen; alle lassen nicht den geringsten Zweifel darüber zu, dass unser Valdivia-Fluss wirklich seinen Ursprung auf der anderen Seite hat. Weder die Geschichte der Eroberung noch irgend eine neuere Nachricht ausser den zu Anfang dieses Berichtes angezogenen erwähnt den kostbaren Pass der Cordillere, der durch die Gewässer des Valdivia-Flusses bezeichnet ist oder aber durch die See'n von Nontúe, Neltume, Panguipulli und Riñihue und die Flüsse, durch die sie abfliessen. Wenn ich sage, dass die Entdeckung dieses Passes sehr neu zu sein scheint, so berufe ich mich auf einen Bericht, der mir gemacht worden, obgleich ich mich nicht erinnern kann, von wem. Es wurde mir nämlich erzählt, dass einige Indier von dieser Provinz, die sich vor etwa 8 Jahren in den Pampas befanden und zurückzukehren wünschten, da sie sahen, dass der See von Nontúe sich so weit (nach Westen zu) in die Cordillere hineinzog, und sich vorstellten, dass er vielleicht hindurchginge, eine Canoa machten und die Beschiffung unternahmen, die denn als Resultat die Entdeckung der Wasserverbindung gab, die bis dahin selbst den Indiern unbekannt gewesen. Da diese Entdeckung also so neu und von den Indiern so sorgfältig verheimlicht war, so ist nicht zu verwundern, dass die Silvas und viele andere Bewohner von Quinchilca und den übrigen in der Nähe von Riñihue gelegenen Orten bisher nicht die geringste Notiz davon gehabt haben.

Ich habe verschiedene Personen meinen hören, dass vielleicht in einem Jahrhundert oder wenigstens in einer so entfernten Epoche, dass wir sie nicht erleben können, sich Nutzen aus dieser Entdeckung wird ziehen lassen, die unterdessen nichts Anderes als eine Merkwürdigkeit sein wird. Ich bin dieser Meinung nicht, im Gegentheil bin ich innigst überzeugt, dass eben so wohl Chile wie Buenos-Aires in sehr wenigen Jahren schon, und man kann sagen ohne das geringste Opfer zu bringen, unendliche Vortheile aus dieser Entdeckung werden ziehen können, selbst wenn eine von kompetenten Personen vorzunehmende Untersuchung ergeben sollte, dass die Abflüsse der verschiedenen See'n auch für die kleinsten Fahrzeuge nicht schiffbar wären, denn sogar in diesem Falle würde nach den Aussagen der Indier, die im schlimmsten Wintermonate (August) ohne Weg und Steg hindurchgekommen, nicht zu bezweifeln sein, dass mit geringen Kosten am Ufer jener Flüsse sich ein guter, durchaus ebener Weg bauen liesse, auf dem man bequem zu jeder Jahreszeit die Anden-Cordillere durchschneiden könnte, und zwar gerade an der einzigen Stelle, wo sich ganz in der Nähe nach beiden Oceanen führende schiffbare Flüsse finden. Ich will mir erlauben, in wenigen Umrissen die Schritte anzugeben, die nach meinem Dafürhalten geschehen müssten.

Von unbedingter Nothwendigkeit wäre die Kolonisation des ganzen Landstrichs zu beiden Seiten der Cordillere, in Chile bis Valdivia, in Buenos-Aires den Rio Limai oder Negro entlang bis zu seiner Mündung ins Meer. Dieser Landstrich ist in Chile, wie wir mit Bestimmtheit wissen, der passendste, den es für die Kolonisation geben kann, nämlich jene ausgedehnten fruchtbaren und ebenen Gefilde, welche sich nördlich vom Callecalle-Fluss zwischen dem Cruces-Fluss oder der Küsten-Cordillere auf der einen Seite und der Anden-Cordillere auf der anderen befinden und welche nur in grossen Abständen von einzelnen kleinen Bergpartien unterbrochen werden, die Inseln gleich

sich mitten in ihnen erheben, die Landschaft wundersam verschönernd [1]). Diese Ländereien besitzen den unschätzbaren Vortheil, dass sie mit einem der besten Häfen der Welt, dem Corral, in bequemer Verbindung stehen, nicht nur durch den wasserreichen Callecalle-Fluss, der für kleinere Fahrzeuge bis nahe der Cordillere oder vielleicht sogar bis zum See von Riñihue schiffbar ist, sondern auch durch einen seiner Nebenflüsse, den Rio de Cruces, und dessen zahlreiche Arme, die alle ruhig fliessen und Ebbe und Fluth haben. Der einzige Übelstand, den diese Ländereien für die Kolonisation haben, ist, dass sie mit Ausnahme eines kleinen Theils zwischen den Flüssen Callecalle und Cayumapu nicht dem Fiscus gehören, aber da sie die Grenze gegen das Gebiet der wilden Indier bilden, von denen während der Zeit meines Aufenthalts in Valdivia schon unzählige Mal mit mehr oder weniger Grund Einfälle befürchtet wurden, so ist ein starker Grund vorhanden, von den Kammern ein Expropriations-Gesetz Behufs der Kolonisation zu verlangen. Vor 2 Jahren wurde der Regierung angezeigt, dass eine Kompagnie oder Gesellschaft 100.000 Cuadras Staatsländereien zum Preise von einem Peso die Cuadra zu kaufen verlangte, indem sie sich erbot, eine beträchtliche Anzahl von Familien binnen gewisser Zeit überzusiedeln. Obgleich diess Geschäft keinen Erfolg hatte, so hege ich doch nicht den geringsten Zweifel, dass die Regierung in sehr kurzer Zeit nicht nur den Verkauf der Staatsländereien, die ihr gegenwärtig Nichts einbringen, erzielen, sondern auch dem Lande eine bedeutende Anzahl arbeitsamer Einwohner verschaffen könnte, wenn ein Expropriations-Gesetz zu Stande käme. Ein solches Gesetz wäre ein Erforderniss unbedingter Nothwendigkeit, und wenn man den wenigen Bewohnern jener ausgedehnten Gefilde das zu ihrem Unterhalte nöthige Land liesse, so würde die Expropriation nichts Gewaltsames haben, sondern vielmehr eine Wohlthat sein, denn da die Ländereien hier einen so geringen Werth haben, so könnte die Abschätzung so hoch sein, dass die Eigenthümer sehr zufrieden wären, ohne dass deswegen irgend welchen Kapitalisten, die mit den Ländereien spekuliren und sie mit Ansiedlern besetzen wollten, die Preise unbequem erschienen. Die Expropriation würde also keinen Widerstand erfahren, wenn die mit der Abschätzung beauftragte Kommission, zu der einige hiesige achtbare Einwohner gehören müssten, mit Vorsicht und Klugheit zu Werke ginge.

Die Abschätzung kann nicht ohne Messung geschehen, die auch in Betreff der Staatsländereien unumgänglich nothwendig ist, und so wird es nöthig, den Plan, wenn nicht der ganzen Provinz, doch wenigstens von dem Theil derselben aufzunehmen, wo sich die fraglichen Ländereien befinden, d. i. von dem Departamento de Valdivia und einem kleinen Stück des Departamento de la Union. Um auch den Plan der See'n von Panguipulli, Neltume und Nontúe mit ihren Abflüssen aufzunehmen, würde eine förmliche Expedition auszurüsten sein, die unter anderen intelligenten Personen auch einen oder einige Bergleute zählen und zur Bedeckung einige Truppen bei sich haben müsste, um den Indiern Respekt einzuflössen. Gerade die Indier von Panguipulli und besonders die von Shos-huenco, deren Gebiet man passiren muss, werden mit für die wildesten und übermüthigsten gehalten; ihr Kazike hat schon bei einer anderen Gelegenheit erklärt, dass er als Abkömmling der Pehuenchen Nichts mit dem Intendenten und Oberrichter der Provinz zu schaffen habe, und der Kauf des Landes von Champulli (im Norden von San Pedro) durch die Silvas von Quinchilca hat schon zwei Mal grossen Tumult veranlasst. Zur Zeit, als wir den Riñihue-See befuhren, erschlugen die Indier in Panguipulli zwei ihrer Stammesgenossen wegen Hexerei und vor wenigen Tagen kam hier die Nachricht an, dass in Pucon jenseit Villarica ein Spanier, d. h. einer, der nicht Indier ist, ermordet worden ist.

Aus allen diesen Ereignissen und vielen anderen früheren kann man entnehmen, dass das Reisen unter jenen wilden Indiern immer höchst gefährlich ist und noch viel mehr, wenn sie wissen oder argwöhnen, dass es geschieht, um ihre Ländereien zu rekognosciren und aufzunehmen. Aber andererseits ist nicht der geringste Zweifel, dass, wenn während der Dauer der von einem Piket begleiteten Expedition ein Bataillon in Valdivia oder an dieser Grenze verbliebe, ohne die geringste Belästigung oder Gefahr nicht bloss der jüngst entdeckte Pass, sondern auch die Villarica, ihre Minen und ihr vor Jahrhunderten schon gerühmter fahrbarer Pass untersucht werden könnten. Der daraus entstehende Gewinn für den Fortschritt der Republik wie für die Wissenschaft würde dieses Opfer mit Wucher vergelten.

Alle Berichte, die man hier über die Ländereien von der anderen Seite erhalten, lauten höchst günstig für das Geschäft der Kolonisation. Wenn sich also die Regierung mit der von Buenos-Aires in Einverständniss setzt und beiderseits alle möglichen Vortheile für die Ansiedler so wie durch einige vorgeschobene Militär-Kolonien Schutz gegen die Indier geboten werden, so ist die Besorgniss durchaus unzulässig, dass sich nicht sehr bald irgend eine Kom-

[1]) In einer Notiz, die unter dem Titel „Bemerkungen über die Provinz Valdivia mit Bezug auf die Chilenische Kolonisation in jenen Gegenden" im Märzhefte der „Anales de la Universidad de Chile" vom Jahre 1850 (pp. 96—108) und fast zu derselben Zeit im „Araucano" veröffentlicht wurde, habe ich von einigen dieser Ländereien Nachricht gegeben und das Gesagte gilt in gleicher Weise von allen übrigen.

pagnie finden sollte, welche die Kolonisation des ganzen zwischen Valdivia und dem Atlantischen Ocean begriffenen Landstriches und vielleicht später auch die Erbauung der Trans-Andinischen Eisenbahn unternähme, denn es würde wenige so gewinnbringende und sichere Unternehmungen geben wie diese.

Reise des Herzogs Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha nach Ägypten und den Ländern der Habab, Mensa und Bogos, 1862.

Als im Jahre 1860 Th. v. Heuglin ausgerüstet werden sollte, um durch eine Reise ins Innere von Nord-Afrika Aufklärung über Vogel's Schicksal zu erstreben und dessen Forschungswerk fortzusetzen, war es Herzog Ernst, der die Organisation und das Präsidium des Comité's übernahm, in wirksamster und erfolgreichster Weise für Beschaffung der Mittel sorgte und der Expedition auch durch Erwirken des Englischen und Türkischen Schutzes die Wege bahnte. Nach so vielseitiger und lebhafter Thätigkeit für das Zustandekommen des nationalen Unternehmens musste auch das Interesse des Herzogs an den Schritten und Erfolgen der Reisenden ein aussergewöhnlich intensives sein und so lag es in der Natur der Sache, dass er den Berichten Heuglin's über die grossartigen Gebirgslandschaften der Bogos und Mensa, das erste grössere Arbeitsfeld der Expedition, besondere Aufmerksamkeit schenkte und endlich zu dem Entschluss kam, selbst eine Reise dahin zu unternehmen. Dieser Entschluss wurde noch durch den Wunsch gefördert, über Manches genauere Nachrichten zu erhalten und von Ägypten und der Ostküste aus einiges die Expedition Fördernde zu vermitteln, auch kam dazu, dass jene Gebirgslandschaft als ganz ausserordentlich reich an mannigfaltigem Wilde geschildert wurde, das Waidwerk aber ist ein altes Erbe des Sächsischen Fürstenhauses und die Herren des Thüringer Waldes haben von je auf das Lob gehalten, wackere Schützen zu sein. Als der Entschluss einmal gefasst war, wurden die Vorbereitungen rasch getroffen und die Reise Ende Februar 1862 angetreten. Sie wurde eilig, ohne längeren Aufenthalt an einzelnen Orten, durchgeführt, schon Anfang Juni kehrten die hohen Reisenden in die Heimath zurück, aber eine überwältigende Menge von Erlebnissen und Bildern einer fremden Welt drängte sich in diesen kurzen Zeitraum zusammen und spiegelt sich in dem Prachtwerk wieder, in welchem die Reise-Eindrücke durch Schrift und Farbe niedergelegt wurden.

Dieses Werk, in Atlas-Format auf das Geschmackvollste gedruckt und gebunden, ist kürzlich in der Arnoldischen Buchhandlung zu Leipzig erschienen. Beim Aufschlagen begegnet uns zunächst ein hübsch komponirtes Titelblatt in Farbendruck, den Aufbruch zu einem Jagdzug nach Mensa darstellend; darauf folgt eine kurze Vorrede, das Verzeichniss der Reisegesellschaft, die Inhaltsangabe und ein 74 Seiten langer Text in zehn Abschnitten, grösstentheils aus der Feder des Herzogs, in den letzten Abschnitten auch der Frau Herzogin, während die ersten, welche die Reise nach Ägypten, auf dem Nil und durch das Rothe Meer bis Massaua beschreiben, Aufzeichnungen Gerstäcker's zur Grundlage zu haben scheinen. An den Text schliessen sich an 19 grosse, vom Maler Kretschmer nach der Natur aufgenommene und in J. G. Bach's Offizin zu Leipzig chromolithographirte Tafeln mit Erläuterungen, 4 auf einer Tafel vereinigte Photographien von Adulis, Assus, M'Kullu und Ailet nach Handzeichnungen und 2 Karten von Br. Hassenstein, nämlich eine Übersichtskarte der ganzen Reise in 1:9.000.000 und eine speziellere Karte der Gegenden zwischen Massaua und Keren in 1:900.000, welche einige Berichtigungen der früheren Karten, namentlich in der Landschaft der Mensa, erkennen lässt. Das Ganze ist nach Inhalt und Ausstattung ein wahrhaft fürstliches Werk.

Da die Reise in Betreff ihrer Veranlassung wie ihres Zieles mit der Deutschen Expedition in Zusammenhang steht und die Nachrichten ergänzt, welche wir durch die letztere von den nördlichen Grenzländern Abessiniens erhielten, so sehen wir es als unsere Pflicht an, ein Résumé des Werkes zu geben, selbstverständlich mit besonderer Rücksicht auf den geographischen Inhalt.

Die Reisegesellschaft bestand aus dem Herzog, der Frau Herzogin, dem Fürsten Hermann Hohenlohe-Langenburg, dem Prinzen Eduard Leiningen, dem Flügel-Adjutant Major v. Reuter und Frau, dem Leibarzt Dr. Hassenstein, Fräulein Marie Messmer, dem Dolmetscher Reza Effendi, Dr. A. E. Brehm, der die zoologischen Ergebnisse der Reise in einem besonderen Buche bearbeitet hat, dessen Frau, Friedrich Gerstäcker, dem Maler Robert Kretschmer und einer Anzahl Kammerdiener, Lakeien, Jäger u. s. w.

Während Dr. Brehm vorauseilend schon am 6. März in Massaua landete, um dort alles Nöthige für den Jagdzug in das Gebirge vorzubereiten, verliessen die Herrschaften und ihr Gefolge am 28. Februar Triest mit dem Lloyd-Dampfer „Archiduchessa Carolina" und gelangten, sich bald an dem Anblick der malerischen Ufer des Adria und den

Blüthen des Frühlings auf Corfu ergötzend, bald unter heftigen Südwinden und Seekrankheit leidend, am 6. März unter dem Salutiren Englischer Kriegsschiffe und den donnernden Grüssen der Ägyptischen Citadelle in den Hafen von Alexandria. Nur ein Nachmittag wurde auf die Besichtigung dieser noch halb Europäischen Handelsstadt verwendet und schon am nächsten Abend logirten sich die Reisenden in einem Gartenpalast des Vicekönigs in Kairo ein, nachdem sie auf der Eisenbahn die reich bebaute Ebene des Nil-Delta's mit ihren verfallenen, unsauberen Städten und elenden Lehmdörfern durchschnitten. In Kairo boten die Moscheen und Basare, die Plätze und Gassen, die Citadelle mit ihrer berühmten Rundsicht, vor Allem das echt morgenländische Leben und Treiben neue Eindrücke in Fülle, aber auch hier konnte der Aufenthalt nur kurz sein. Das Englische Kriegsschiff „Odin", welches die Reisenden nach Massaua bringen sollte, wurde mit der Japanischen Gesandtschaft an Bord schon bald in Sues erwartet und die Zwischenzeit sollte auf den Vorschlag des Vicekönigs mit einer Nil-Fahrt ausgefüllt werden.

Am Vormittag des 9. März trug der prächtig ausgestattete kleine Dampfer „Krokodil" das Herzogliche Paar und dessen Begleitung vom Kasr en Nil aus flussaufwärts, zum ersten Male spiegelte sich die weiss-grüne Flagge Sachsens in den Fluthen des alt berühmten Stromes. Die Fahrt ging rasch von Statten, Aufenthalt wurde ausser des Nachts nur an wenigen Punkten gemacht, so bei Siut, dem ein flüchtiger Besuch abgestattet wurde und wo ein heftiger, glühend heisser Chamsin das Schiff einen Tag lang aufhielt, und bei Kenneh, wo die Besichtigung der gegenüber liegenden Tempelruinen von Denderah einen Vorschmack der Wunder gab, welche die Expedition auf dem Trümmerfelde von Theben erwarteten, und bereits am 16. März legte der Dampfer bei Luxor an, welches den südlichsten Endpunkt der Nil-Fahrt bilden sollte. An demselben Abend traf der Prinz von Wales, von Assuan zurückkommend, mit drei Dampfern daselbst ein, und so gross auch die Zahl der Reisenden ist, welche alljährlich hierher wallfahrten, so hat doch wohl selten eine so stattliche Flottille von Dampfern und Barken sich bei der alten Stadt des Sesostris versammelt als an jenem Abend. Eine Illumination, am hohen Nil-Ufer durch Feuerkörbe veranstaltet, in deren grellem Schein die braunen neugierigen Gruppen seltsam von dem tief blauen Nachthimmel abstachen, machte eine höchst malerische Wirkung. Die beiden folgenden Tage wurden den berühmten Ruinen, Monumenten und Grabstätten gewidmet. Das Album erinnert an diese kurze, aber genussreiche Zeit, indem es auf dem ersten, zugleich einem der gelungensten Bilder eine Halle des Pharaonen-Palastes Medinet Habu, auf dem zweiten das Nil-Ufer bei Luxor und auf dem dritten einen Besuch des Prinzen von Wales auf dem Herzoglichen Dampfer darstellt, was zugleich Gelegenheit gab, die Hauptpersonen der Reisegesellschaft in grösseren Figuren und deutlich erkennbaren Portraits zu gruppiren. Am 17. trat der Dampfer die Rückfahrt an und begünstigt von Strömung und gutem Wind erreichte er schon am 20. Kairo.

War die Fahrt auch nur eine flüchtige gewesen, so hatte sie doch erlaubt, den allgemeinen Charakter und die wesentlichen Eigenthümlichkeiten des Nil-Thals innerhalb Ägyptens, den Kontrast und doch auch wieder die Ähnlichkeiten zwischen der alten und neuen Zeit daselbst kennen zu lernen. Ein Erlebniss in Benisuef gab Gelegenheit, einen Blick in die primitiven Zustände der Ägyptischen Rechtspflege zu werfen. Dort schafften 25 bis 30 Kettensträflinge Kohlen an Bord, während die Reisegesellschaft an luxuriöser Tafel in heiterster Stimmung versammelt war. Es bedurfte keiner Empfindsamkeit, um das Schneidende dieses Gegensatzes zu fühlen, Alle waren ernst geworden und namentlich die Frau Herzogin war tief ergriffen und sprach ihr inniges Mitleid mit den armen Menschen aus. Durch Vermittelung des Englischen Vicekonsuls, der sich an Bord befand, erklärte der Gouverneur des Ortes alsbald, da die Herrschaften Gäste seines Gebieters seien und zu wünschen schienen, dass die Gefangenen die Freiheit erhielten, so sollten sämmtliche Kettenträger ohne Verzug frei sein, und in der That dankten am anderen Morgen die Freigelassenen mit lautem Jubel ihren Wohlthätern.

Eine in physikalisch-geographischer Beziehung interessante Beobachtung wurde in Girgeh gemacht: „Während Girgeh früher mindestens einen Flintenschuss vom Flusse entfernt lag, erhebt es sich jetzt unmittelbar über demselben und ein Theil der Häuser ist bereits mit fortgespült. Eine hübsche Moschee hatte von dieser Aggression des Stromes ebenfalls stark gelitten u. s. w. Auffallend ist, dass namentlich die Städte am linken Ufer von dieser Unterwühlung bedroht sind, und man könnte dabei wohl — das Wie bleibe Geographen von Fach zu erklären überlassen — an die Drehung der Erde denken." Diese Beobachtung widerspricht dem allgemeinen Gesetz, welches K. E. v. Baer aus seinen gründlichen Untersuchungen abgeleitet hat. Das fliessende Wasser, wenn es vom Äquator gegen die Pole sich bewegt, bringt eine grössere Rotations-Geschwindigkeit mit, als den höheren Breiten zukommt, und drängt deshalb gegen die östlichen Ufer, weil die Rotations-Bewegung nach Osten gerichtet ist, also auch dieser kleine Überschuss, welchen das fliessende Wasser aus niedrigeren Breiten in höhere mitbringt. Umgekehrt wird ein fliessendes Wasser, das mehr oder weniger

von den Polen nach dem Äquator sich bewegt, mit geringerer Rotations-Geschwindigkeit ankommen und also gegen das westliche Ufer drängen. In der nördlichen Erdhälfte ist aber für die Flüsse, die nach Norden fliessen, das östliche Ufer das rechte und für Flüsse, die nach Süden fliessen, das westliche ebenfalls das rechte. Auf der nördlichen Halbkugel muss also an Flüssen, die mehr oder weniger in der Richtung des Meridians fliessen, das rechte Ufer das angegriffene, steilere und höhere, das linke das überschwemmte und deshalb verflachte sein. Umgekehrt muss auf der südlichen Halbkugel das linke Ufer das hohe und das rechte das flache, überschwemmte sein. Hiernach haben wir also beim Nil ein Drängen des Wassers nach der rechten oder östlichen Seite zu erwarten und in der That sagt v. Hoff in seiner „Geschichte der durch Überlieferungen nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche" ausdrücklich: „Das Bett des Nil rückt in Ober-Ägypten allmählich nach Osten vor", wie ja auch die Karten deutlich zeigen, dass das Bett des Flusses innerhalb Ägyptens am Ostrande des Thales sich hält. Man hat es also bei Girgeh und anderen Orten offenbar mit lokalen Ausnahme-Verhältnissen zu thun, und zwar kommt dort vielleicht die bekannte Regel zur Anwendung, dass bei den Krümmungen eines Flusses das Wasser an der konvexen Seite der Krümmung stärker fliesst und das einschliessende Ufer angreift, während an der konkaven Seite die schwache Strömung das Absetzen der Sedimente, die das Wasser höher oben mitgenommen hatte, begünstigt.

Fast gleichzeitig mit der Ankunft des „Krokodil" in Kairo erfolgte die des „Odin" in Sues. Es blieb eben nur so viel Zeit, die Pyramiden zu besuchen und noch einige Vorbereitungen für die Weiterreise zu machen, ehe die Expedition, verstärkt durch Dr. Bilhartz und den Österreichischen Konsul Gerhard, am 24. März mittelst Extrazuges in 4 Stunden durch die Wüste nach Sues fuhr und dort am nämlichen Tage auf dem „Odin" sich einschiffte. Die Arbeiten am Sues-Kanal wurden somit nicht besichtigt, aber Erkundigungen darüber eingezogen und das Urtheil, welches sich hieraus ergab, ist von allgemeinerem Interesse.

Die Ausführbarkeit des Kanals wird jetzt weniger bestritten als früher, dagegen erklären die Urtheilsfähigen in ganz Ägypten, so weit sie nicht Franzosen sind, der Kanal könne auf keine Weise rentiren, und fast will es scheinen, als werde auch gar nicht so ernstlich an die Vollendung des Werkes gedacht. „Fast allgemein nimmt man an, dass aus dem grossartigen Projekt einer Durchstechung des Isthmus von Sues in einiger Zeit als des Pudels Kern der weniger glänzende, aber immerhin recht nützliche, für Ägypten vielleicht, für Herrn v. Lesseps und für den, der hinter ihm steht, jedenfalls nützliche Plan einer Bewässerung und damit einer Kultivirung des jetzt grösstentheils wüst liegenden Wadi Tumeilat, der Strecke zwischen Zakazik am Damiette-Arm des Nil und dem sogenannten Timsah-See, hervorgehen wird. Die Direktion der Isthmus-Kanal-Gesellschaft hat hier im Wadi Tumeilat sehr beträchtlichen Grundbesitz erworben, indem sie gewisse, früher Ibrahim Pascha gehörige Ländereien käuflich an sich gebracht hat. Massen von Franzosen haben sich hier so wie in Port Said, Zakazik und Damiette niedergelassen und diese stehen sämmtlich statt unter Ägyptischem Gesetz unter Jurisdiktion des Französischen General-Konsuls. Eben so entzieht sich die sehr beträchtliche Zahl der bei Ausgrabung des Kanals beschäftigten einheimischen Arbeiter der Autorität der vicekönigliche Regierung. Auf dem von der Gesellschaft bewässerten und in Kultur gebrachten Lande, welches an Grösse manchem kleinen Fürstenthum gleich kommt, schaltet dieselbe als unumschränkter Grundherr. Endlich hat auch die Koncessions-Urkunde eine höchst bedenkliche Unklarheit, indem sie Nichts über den Fall enthält, dass der Isthmus-Kanal nach Ablauf der für seine Vollendung festgesetzten sechs Jahre nicht oder nur theilweis fertig ist. Nach dem Wortlaut der Urkunde bleiben Herr v. Lesseps (bekanntlich ein Verwandter des Kaisers der Franzosen) und seine Aktionäre, unter denen allerdings Said Pascha mit 85 Millionen Franken mehr als die Hälfte der Aktien gezeichnet hat, auch dann im Genuss der ihnen zugesicherten Privilegien, und da diese 99 Jahre gelten und letztere erst von dem Tage der Eröffnung des grossen Kanals an datirt werden sollen, so braucht die Französische Kolonie, als welche die Gesellschaft des Vetters Napoleon's des Dritten betrachtet werden muss, jenen Kanal nur unvollendet zu lassen, um, wenn die grosse Politik ihre Rechnung nicht stört, sich ihrer Rechte, die auf vollständige Unabhängigkeit von der vicekönigliche Regierung hinauslaufen, für alle Zeit zu erfreuen. Was das bedeutet, ist eben nicht schwer zu errathen. Die Aktionäre stehen erst in zweiter Linie, Frankreichs Politik am Mittelmeer hat ganz unvermerkt eine neue Position gewonnen, in Ägypten, auf dem nächsten Wege zwischen England und seinen wichtigsten Kolonien, festen Fuss gefasst und werthvolle Rechte erworben. Wird der Kanal wirklich fertig, so wird er, der Schlüssel zu Indien, in hundert Jahren weniger eins faktisch ein Besitzthum der Franzosen sein. Bleibt er unvollendet, so hat Frankreich sich in jener Kolonie im Wadi Tumeilat rechtlich für immer ein schönes Stück von Ägypten gesichert und damit eine Fülle von Gelegenheiten zur Einmischung in die Verwaltung des Ganzen."

Nach einer nichts Ungewöhnliches bietenden Fahrt legte

sich, wie wir diess auf dem vierten Bilde dargestellt finden, der „Odin" am 29. März bei Massaua neben der Dampf-Fregatte „Victoria" vor Anker, welche von der Britischen Admiralität dahin beordert war, um der Herzoglichen Expedition während ihres Aufenthaltes an der abgelegenen Küste Schutz zu leisten und sie später nach Sues zurückzuführen.

In Massaua betrat die Expedition das eigentliche Feld ihrer Thätigkeit, diese wichtige Hafenstadt musste den Ausgangspunkt für die Reise in die Samhar und nach den Gebirgsländern der Mensa und Bogos abgeben. Alsbald machten sich neben der Freude an der neuen, urwüchsigen Tropenwelt jene vielfachen Bedenken, Unannehmlichkeiten und Hindernisse geltend, mit denen das Reisen in uncivilisirten heissen Ländern unzertrennlich verbunden ist. Zwar war für Vieles gesorgt worden und es fand sich in M'Kullu, der bekannten Missions-Station unfern Massaua, ein erträgliches Unterkommen für die Frau Herzogin in dem neu erbauten, auf dem fünften Bilde recht romantisch sich ausnehmenden Strohhaus des Englischen Vicekonsuls Walker, beschützt von einer Matrosenwache des „Odin", aber es galt denn doch, allem gewohnten Comfort zu entsagen, Hitze, Ungeziefer und sonstige Plagen der Tropen zu erdulden, und diess auf Wochen hinaus. Anziehend und ergötzlich sind die lebhaften Schilderungen von dem wirren Durcheinander der ersten Tage, dem resignirten Sichfügen in das Unvermeidliche.

Endlich war das Nothwendigste geordnet und der Zug nach dem Gebirge setzte sich am 1. April in Bewegung. An ihm nahmen der Herzog, Prinz Leiningen, Fürst Hohenlohe, Dr. Brehm, Gerstäcker, Dr. Hassenstein, Maler Kretschmer, Reza Effendi, einige Jäger und Diener Theil, auch schlossen sich noch an der Englische Konsul Cameron, Baron Van Arkel d'Ablaing (derselbe, der später die Tinne'sche Expedition auf dem Bahr el Ghasal mitgemacht hat), ein Deutsch-Ungar Namens Wagner, ehemaliger Diener Munzinger's und in Mensa ansässig, und zwei Deutsche Handwerksburschen, Schweizer und Schiller, die auf Irrfahrten bis Abessinien verschlagen waren, nebst gegen 40 Eingebornen, während die übrigen Glieder der ursprünglichen Reisegesellschaft mit der Frau Herzogin in M'Kullu zurückblieben.

Mit der Literatur über die Landschaften, auf deren Besuch es vorzugsweise abgesehen war, hatten sich die hohen Reisenden schon vorher eingehender beschäftigt, wir finden daher gleichsam zur Orientirung einen historischen Exkurs über die Abessinien im Norden vorlagernden Gebiete und ihre Bewohner der Beschreibung des Ausflugs vorangestellt. Es fehlt uns der Raum, um diese lehrreichen Seiten, die zum Theil auf Munzinger's, Sapeto's und v. Heuglin's Forschungen beruhen, zu reproduciren, dagegen lassen wir zum Nutzen künftiger Afrika-Reisenden die Rathschläge folgen, welche der Herzog in demselben Abschnitt in Bezug auf die Ausrüstung zu Afrikanischen Expeditionen und das Regime während derselben giebt.

„Dem Europäer treten in dem Lande, das wir betreten sollen, zwei Schwierigkeiten entgegen: der Einfluss des Klima's und die Erlangung auch nur der nothdürftigsten Nahrungsmittel. Klima und Kost haben einen nicht hoch genug anzuschlagenden Einfluss auf den Körper und die Stimmung des Europäischen Reisenden, um so mehr, wenn er nicht, wie es bei Vielen von uns der Fall war, an Mühseligkeiten und Strapazen, Abhärtungen und Entbehrungen gewöhnt ist und wenn von Beginn an in ihm nicht der feste Wille obwaltet, alle bevorstehenden Drangsale auf das Gemüth nicht einwirken zu lassen. Die versengenden Sonnenstrahlen des Tages, die bald trockenen heissen, bald feuchten warmen, bald nasskalten Nächte müssen, wenn nicht kluge Vorkehrungen getroffen sind, schnelle Krankheiten, wenn nicht den sofortigen Tod, zur Folge haben. Der fast allgemeine Mangel an Wasser oder wenigstens an geniessbarem Trinkwasser, der Umstand, dass nirgend eine labende Frucht, ein das Blut kühlendes Gemüse zu finden ist, dass also ausschliessliche Fleischnahrung geboten wird, bringt eine vollkommene Erschütterung des ganzen Lebensorganismus hervor bei einem Körper, der, wie es bei den meisten Europäern der Fall ist, an Flüssigkeiten aller Art gewöhnt und eben so sehr auf vegetabilische als animalische Kost angewiesen war. Auch die kräftigste Konstitution wird unterliegen, wenn nicht Sorge getragen ist, jenen Einwirkungen wenigstens einigermaassen zu begegnen. Ich verweise auf die Berichte aller jener grossen Reisenden in dem Kontinente Afrika's. Stets dieselben Klagen und der Verlust so manchen Menschenlebens! Um dem Einfluss des Klima's zu begegnen, rathe ich, nie unbedeckten Hauptes sich den Sonnenstrahlen auszusetzen. Ein Gleiches gilt von den Nächten. Ich rathe dem Reisenden, sich eines jener doppelten Filz-Helme zu bedienen, die in England für Indien gemacht werden und in vielen Läden London's und jetzt auch in Kairo und Sues zu kaufen sind. Ist man nicht gezwungen, in der Mittagsstunde auf dem Marsch zu sein, so verlasse man nur in den ersten Stunden nach Sonnenaufgang und in den letzten vor Sonnenuntergang schattige Plätze. Die Tropen-Sonne um Mittag ist für das Blut des Europäers Gift, der Sonnenstich die grösste Gefahr des Reisenden.

„Man vermeide so viel als möglich, auf der blossen Erde zu liegen und im Freien ohne Zelt zu schlafen. Zu empfehlen sind die in England gemachten Jagdzelte, für eine, zwei oder drei Personen berechnet; als Surrogat für das

Bett ein leichtes, zum Zusammenlegen eingerichtetes Rohrgestell und eine Luftmatratze von Gutta-percha.

„Was die Kost anbelangt, wenn eine Expedition von nur einem oder zwei Europäern ausgeführt werden soll, so verproviantire man sich in Europa vollständigst auf ein Jahr mit ungefähr denselben Gegenständen, die man auf einer Seereise bedarf, bei der man wenig Aussicht hat, das Land zu betreten. Man geniesse so wenig als möglich, besonders sei man mit dem Fleischgenuss vorsichtig. Bouillon von frisch geschossenem Wild mit eingebrocktem Schiffs-Zwieback würde ich für die zuträglichste, am leichtesten zu verdauende Nahrung empfehlen. Vor Allem aber schliesse man einen Vertrag mit dem Durst, man gewöhne den Körper nach und nach an das geringste Maass von Flüssigkeit, da gerade von dem, was man trinkt, oft Gesundheit und Leben abhängt. Das Trinkwasser unter den Tropen ist, wenn es auch noch so hell erscheint, doch stets in einem Zustand der Zersetzung, ein kühler Trunk doch nur während weniger Wochen des Jahres zu haben; man vermeide daher wo möglich ganz, unversetztes und unabgekochtes Wasser zu geniessen, und ertrage lieber stundenlang den brennendsten Durst, als von dieser Regel abzuweichen.

„Trifft man eine gesunde Quelle, so vergesse man nicht, sich mit Wasser zu versehen, bediene sich dabei aber nicht der Ägyptischen Schläuche, denn diese sind mit dem Kern der Koloquinte gegerbt, sie machen das Wasser ungeniessbar und geradezu für die Verdauung schädlich. Man versehe sich so reichlich wie möglich mit Französischem Rothwein, echtem Cognac und Englischem Porterbier; alle drei Spirituosa verändern sich nicht im Klima der Tropen und sind, mässig genossen, dem Körper zuträglich.

„Da von Brod keine Rede sein kann, so ist der Reisende auf die Speise der Eingebornen, einen brodartigen Teig von Durha-Grütze, und auf den Schiffs-Zwieback, den er mit sich führt, angewiesen. Erstere Speise ist geradezu schädlich, letztere kann es werden, wenn der Zwieback allzu lange im trockenen Zustand genossen wird; der Magen verdaut ihn dann nicht mehr.

„Der Genuss der Chokolade ist dem des Kaffee's und Thee's vorzuziehen.

„Auch frische Milch, welche oft ein unendliches Labsal ist und von den Eingebornen ab und zu gastfreundlich gereicht wird, ist unter Umständen sehr schädlich; möchte sie nie ohne eine Zuthat von Cognac genossen werden.

„Um kurz zu sein, die höchste Enthaltsamkeit und Nüchternheit ist zu empfehlen. Der Unterleib muss stets warm gehalten werden, der Kopf bedeckt.

„Der Europäische Reisende hat Nichts mehr zu befürchten als eine an Heimweh grenzende Gemüthskrankheit, welche durch körperliche Leiden, die er sich meist aus Leichtsinn zugezogen, entsteht. Solche Gemüthsbeschaffenheit reibt ihn auf und lässt ihn entweder bald unterliegen oder stumpft ihn gänzlich ab und macht ihn zu körperlicher und geistiger Arbeit unfähig."

Was Mangel an geniessbarem Wasser unter der sengenden Sonne Afrika's bedeutet, mussten die Reisenden bei dem viertägigen Zug durch das wellenförmige Steppenland der Samhar gründlich erproben, ja durch unvorsichtiges Trinken verdorbenen Wassers legten wahrscheinlich Viele den Grund zu bald darauf eintretender Krankheit. Die eigenthümliche Vegetation der Samhar mit den ausgedehnten silberweissen Kameelgrasfeldern, den dunkeln Schora-Büschen, den Fächermimosen, Asclepias- und Euphorbia-Arten wird uns auf dem sechsten und siebenten Bilde des Albums vorgeführt, während die beiden folgenden einen stattlichen Aufzug des Beherrschers der Samhar, des Naib von Arkiko, und seinen Besuch bei dem Herzog darstellen. Die Jagdbeute war nicht eben gross, aber der aufregende Anblick grösserer reissender Thiere, der zierlichen Antilopen, vielfacher neuer Formen der Vogelwelt belohnten die ausserordentliche Anstrengung, auch verlieh die Begegnung mit einem Stamm wandernder Schohos der Scenerie erhöhtes Interesse.

Am 4. April erklomm der Jagdzug vom Brunnen Schaich-Muhammed aus mit grosser Mühe den Abfall der Berge und sah sich wie mit Zauberschlag aus der öden Steppe in ein reizendes Alpen-Land versetzt, das trotz der trockenen Jahreszeit im Lawa-Thal einen fliessenden Bach, eine seltene Erscheinung in Afrika, darbot. Hier am Rande des belebenden Elementes entfaltete die Temperatur ihre ganze Üppigkeit. Das von dem Staub und der Hitze der Samhar schmerzhaft entzündete Auge weidete sich an dem saftigen Grün, der nach Kühlung lechzende Körper erfrischte sich wunderbar in dem Schatten der majestätischen Bäume, welche in dichten Gruppen den plätschernden Bach überragten. Auf den Zweigen wiegten sich Vögel aller Art, von dem kleinsten Afrikanischen Kolibri (Honigsauger) bis zu dem riesigen Ohrengeier, auch wurde in dem feuchten Sande ab und zu ein Leopard gespürt, seltener eine Gazelle oder Antilope. Rudel von Affen eilten mit lautem Geschrei die Abhänge hinauf und Klippdächse belebten die zerklüfteten Felsen, sogar Spuren eines Elephanten wurden entdeckt, zum Erstaunen der Reisenden, denn man konnte kaum glauben, dass wirklich ein so riesiges Thier in die steilen Berge sich gewagt habe. Später freilich sahen sie Elephantentrupps selbst auf den steilen Abhängen und höchsten Gipfeln der Hochgebirge um Mensa herumklettern.

Das herrliche Thal, dasselbe, welches im Jahre 1857

A. de Courval und Graf Thürheim durchzogen haben [1]), erweiterte sich nach einiger Zeit, die Berge erschienen höher und erinnerten immer mehr durch ihre charakteristischen Formen an sq manche der Tyroler Alpen. Es lag ein unendlicher Zauber in der Verbindung der Alpen-Landschaft mit der Tropen-Vegetation. Das Gestein, Anfangs Granit, änderte sich ab und zu, es fand sich Thon- und Glimmerschiefer, stark mit Quarz durchwachsen, und Gerstäcker meinte, dass es sich der Mühe lohnen würde, nach Waschgold zu suchen, da die Formation derjenigen in Kalifornien sehr ähnlich sei. Die Vegetation ward immer üppiger, Lianen und Schlingpflanzen aller Art überzogen die mächtigen Baumgattungen, die sonderbar gestaltete Kandelaber-Euphorbie, an den felsigen Abhängen in Menge vorhanden, nahm grössere Dimensionen an und in oft sehr empfindlicher Weise erschwerten dichte Büsche und Sträucher, auch hier wie anderwärts in Afrika meist mit Dornen besetzt, das Ansteigen in dem pfadlosen Gebirgsthal. Ganz oben verwandelte sich das Thal in eine enge Felsschlucht und unter unsäglichen Strapazen wurde am 7. April die Hochebene erklommen, die, wiederum von riesigen Alpen umgeben, die Hüttengruppen des muthigen Stammes der Mensa trägt.

Nicht weniger als fünf Tafeln sind der Darstellung des Thales in seinen charakteristischen Partien gewidmet, sie geben eine vortreffliche Vorstellung von den Vegetations-Formen und der ganzen Physiognomie jener Alpen-Landschaften, auch ist namentlich das eine Bild, „das Felsenthor", als recht gelungen zu loben. Das 14. führt bereits die Höhen des Beit Abrehe und den Eingang zur Hochebene von Mensa vor, die auf dem folgenden Bild mit dem Hütten- und Zeltlager der Expedition im Vordergrund erscheint.

Der stattliche Gebirgszug, in dessen Gipfel das Plateau von Mensa gleichsam eingekeilt liegt, mag sich in den Theilen, welche von der Herzoglichen Expedition berührt wurden, zu einer Höhe von 9- bis 10.000 Fuss erheben. Die Berge sind bis an ihre Gipfel, wo nicht schroffe Granitplatten und steile Felswände jede Vegetation ausschliessen, bewaldet, zumeist mit Mimosen, Cacteen, Euphorbien und wilden Oliven-Bäumen. Oft findet man eine niedere Palmenart und einzeln stehende Adansonien. Die Hochebene selbst soll gegen 6000 Fuss über der Meeresfläche liegen und wird durch einen, von Granitblöcken überstreuten, niederen Hügelrücken, der quer hindurchläuft, in zwei Theile geschieden. Der eine derselben bildet eine wilde, mit Büschen dick bewachsene, sandige Fläche, oft durchschnitten und durchklüftet von gewaltigen Schluchten, eine Folge der häufigen Gewitterregen. Der andere zeigt besseren Boden und wird, unter Benutzung der vielfachen Niederschläge, von den Eingebornen mit Durha und Seifenkraut bebaut. Das Gebirge wechselt mit Glimmerschiefer und Granit; beide Gesteinsarten erscheinen an ihrer Oberfläche ziemlich zertrümmert und verwittert, daher die merkwürdige Bildung einzelner umherliegender Felsblöcke, nicht unähnlich dem Penha-Gebirge im südlichen Portugal. Von auffallenden Charakterpflanzen fand sich der wilde Oliven-Baum am meisten vertreten. Die Gegend ist durchweg reizend in ihrer Abwechselung und erinnert auch hier oft an die Tyroler Alpen.

Das Dorf Mensa bildet zwei Gruppen von Niederlassungen (etwa 100 Hütten), ungefähr 500 Schritt von einander entfernt; sie lehnen sich an die beiden Ränder der Hochebene. Dicht hinter ihnen steigen die bewaldeten Felsenhänge noch kühn und urwaldähnlich empor, ein klarer Quell tritt zwischen riesigen Granitblöcken zu Tage und ringsum entfaltet das Gebirge seine ganze Pracht. Die Stelle war gut gewählt, da sie wohl der reizendste Punkt in dem Bereiche der Mensa ist. Aber die Freude an dieser tropischen Alpen-Welt musste ziemlich theuer erkauft werden. In den elendesten Laubhütten ohne jeden Schutz gegen die kühlen nächtlichen Winde, die das Thermometer auf 13° R. herabsinken liessen, während am Tage bedeutende Hitze herrschte, namentlich ohne Schutz gegen die furchtbaren Gewitterregen, die sich jetzt einstellten und das ganze Lager überschwemmten, ohne jede Bequemlichkeit und unter harter Arbeit zur Herstellung eines besseren Obdaches wurden die ersten Tage und Nächte in Mensa hingebracht, ja ein grosser Theil der Reisegesellschaft lag bereits am Fieber fest darnieder. Andererseits gewährten jedoch die Jagd-Exkursionen, zum Theil unter Anweisung des Lazaristen-Missionärs Philippini ausgeführt, unendlichen Reiz und nicht ohne Interesse war auch das Leben und Treiben der Eingebornen, deren Ebenmaass der Formen und leichte, elastische Bewegungen bei einem nächtlichen Tanze in vortheilhaftester Weise sich entfalteten. Diesen Tanz und zugleich das Äussere der elenden Laubhütten der Dorfbewohner führt das 16. Bild vor, während das 17. das Innere einer solchen Hütte, das 19. die musikalische und deklamatorische Osterfeier vor dem Schech des Dorfes darstellt.

Nach den Beobachtungen und Erkundigungen Dr. Hassenstein's kommt trotz der beträchtlichen Temperaturwechsel und des mangelhaften Schutzes dagegen bei den Eingebornen von Mensa keine Tuberkulose vor, eben so wenig bemerkte er Skrophulose, Rhachitis, Gicht und Hautkrankheiten, dagegen kamen öfter Amaurose, Conjunctivitis ohne Granulationsbildung, Ceratitis, Trübungen der Cornea

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 11.

rheumatische Affektionen der Muskeln, Bronchitis, akuter Magenkatarrh und Dysenterie zur Behandlung. Gegen 30 Prozent der Frauen sollen im Wochenbett erliegen, wohl zum Theil eine Folge der vor gehöriger allgemeiner Entwickelung des Körpers eingegangenen Ehen; ausserdem soll die Sterblichkeit nur in den ersten Lebensjahren beträchtlich sein.

Als die Gewitterregen nachliessen und die Kranken auf dem Wege der Besserung waren, trat der Herzog am 12. April mit den beiden Prinzen, dem Konsul Cameron, Reza Effendi und dem Naib die Weiterreise nach Keren im Lande der Bogos an, welches von vorn herein als äusserster Punkt bestimmt war. Der Weg ging Anfangs nordwestlich nach dem verlassenen Dorfe Belta, der Charakter der Hochebene verschwand allmählich, eine Hügellandschaft dehnte sich weithin aus und nach dem Überschreiten eines schwer zu passirenden Höhenzuges lagerte man am Flussbett des Ababa, der durch den Mahbar mit dem Ainsaba in Verbindung steht. Ein zweiter Höhenzug wurde am anderen Morgen überschritten, ehe man in das offene Hügelland kam, welches der Ainsaba durchschneidet. Die in den „Geogr. Mittheilungen" publicirte, oben citirte Karte der Bogos- und Habab-Länder, welche hauptsächlich auf den Arbeiten von Munzinger, Sapeto und A. de Courval beruhte, wurde für diese Strecke zwischen Mensa und dem Ainsaba mehrfach unrichtig befunden, leider fehlte es aber an Instrumenten und an Zeit, sie gründlich zu berichtigen.

Die reiche Vegetation des Mensa-Thales war fast ganz verschwunden, die Bergrücken erschienen meist ganz kahl und nur an den Abhängen zeigten sich Mimosen und verkrüppelte Oliven. In den tieferen Thaleinschnitten dagegen wuchsen so riesige Exemplare von Affenbrod-Bäumen und Euphorbien, wie sie bis dahin noch nicht gesehen worden. Auch einzelne schöne Tamarisken und Tamarinden wurden ab und zu angetroffen. Die Granit-Formation des Mensa-Gebirges veränderte sich hier ebenfalls zu Glimmerschiefer und einem mit Kiesel, Feldspath und Thonschiefer vermischten Gestein. Der Boden erschien, je mehr man von dem höheren Gebirgsland herabstieg, auch viel heisser und trotz des vielen Regens, der auch diese Gegend heimgesucht, zeigte sich doch beinahe nirgends grünes Gras. Etwa 2 Stunden jenseit des nicht unbedeutenden Dorfes Gabei-Alabu zieht sich das Flussbett des Ainsaba als dunkelgrünes Band malerisch zwischen das reiche braungelbe Gebirge hinein. Der Strom hielt noch etwa $2\frac{1}{2}$ Fuss Wasser und floss silberhell und reissend dahin. Seine Breite gleicht ungefähr der des Main bei Lichtenfels. In unendlichen Windungen sendet er sein klares Wasser durch das Gebirgsland und erquickt mit seinen zwei Mal im Jahre austretenden Fluthen, auf beiden Seiten des Ufers, etwa in der Breite von 300 Schritt, die durstige Erde. So weit diess der Fall ist, zeigt auch der Boden die ganze Fülle der Tropen-Vegetation; wunderbar geformte Bäume, dicht mit Lianen überzogen, wechseln malerisch mit haushohem Schilf und dieses umgiebt wieder kleine grüne Flächen voll üppigen Blumenflors. Tausende von Vögeln aller Art bevölkern diesen schmalen Streif Erde, der gleich einer Oase meilenlang den Strom begrenzt, alle Thiere der Gegend kommen früh oder Abends zu ihm gewandert, um sich an seinen klaren Fluthen zu erquicken.

Am Ufer des Ainsaba wurde ein Lager bezogen und von da aus dem Hauptdorfe der Bogos, dem unseren Lesern aus Heuglin's Berichten wohl bekannten Keren, ein kurzer Besuch abgestattet. Der Pater Stella erwies sich auch diess Mal als liebenswürdiger, über die Verhältnisse des Landes gern Auskunft gebender Mann und die christlichen Eingebornen kamen gleich den Mensa den Fremden mit aufrichtiger Freundlichkeit und Gastfreundschaft entgegen.

In der Hoffnung, am Ainsaba grosses Wild anzutreffen, sah man sich getäuscht, der Wasserstand war noch so hoch, dass die Thiere überall auf und ab im Flusse Wasser fanden und sich deshalb aus der Nähe der Dörfer zurückgezogen hatten. Mit nur geringer Beute zogen daher die Jäger nach Mensa zurück, wo sie am 16. April von den zurückgebliebenen, inzwischen gebesserten Patienten mit Freuden begrüsst wurden.

Am Abend des folgenden Tages berichtete ein erfahrener Jäger aus Keren, er habe mehrere Trupps Elephanten einige Deutsche Meilen von Mensa an den Abhängen des hohen Gebirgsstockes Beit-Shakhan ruhig weiden sehen und vermuthe, die verheerenden Gäste dürften die Gegend nicht so bald wieder verlassen. Die Aufregung über diese Nachricht war gross, nach wenigen Stunden Schlafs wurde in aller Frühe aufgebrochen und wirklich gelang es mit nicht geringer Gefahr und enormer Anstrengung, auf den 8- bis 9000 Fuss hohen Felsenhöhen des Beit-Shakhan, wahrscheinlich am Merrara-Berge, einen alten und einen jungen Elephanten zu erlegen. Diese interessante Jagd, welche den Elephanten als kühnen und gewandten Alpen-Kletterer kennen lehrte, ist in dem Reisewerk wie schon früher in der „Gartenlaube" in sehr lebendiger, anschaulicher Weise geschildert, auch auf Tafel 18 abgebildet; aber nicht nur die glückliche Jagd, auch die weite Aussicht, welche das Hochgebirge dort bot, gehört zu den Glanzpunkten in der Erinnerung an die Expedition. „Ein Panorama lag vor uns, wie ich es nur an wenigen Orten Tyrols und der Schweiz getroffen habe. Ein unabsehbares Meer grüner und brauner Berge, hier in den schönsten und weichsten Formen gelagert, dort wieder scharf gezeichnete Felsspitzen in pittoresken Gestalten vorstreckend, bot sich unseren

Blicken. In weiter Ferne nach Osten bezeichnete ein goldener Streif die Fluthen des Rothen Meeres, nach allen übrigen Himmelsrichtungen reihten sich Gebirge an Gebirge, meist von gleicher Höhe. Das schwierige Besteigen jener Alpen wäre schon hinreichend durch die unbeschreibliche Aussicht belohnt gewesen, deren wir uns hier zu erfreuen hatten. Die Sonne war glühend, dennoch erfrischte uns ein kühler Luftzug und ausgestreckt im hohen Gras schwelgten wir in den Genüssen der Natur."

Umlagert von der halben Bevölkerung und unter Ausdrücken des wahrhaften Bedauerns schied die Expedition am 20. April von Mensa. Dasselbe Thal, durch welches sie heraufgekommen, führte sie auch wieder nach der Samhar hinab, auch diess Mal nicht ohne Schwierigkeiten, zumal zahlreiche aus dem Flachland nach dem Gebirge zurückkehrende Viehheerden den schmalen Thalgrund noch mehr verengten. An Jagdabenteuern fehlte es nicht, mit den grossen Mantelaffen hatte man sogar ein hitziges Gefecht zu bestehen, da sie sich tapfer durch Steinwürfe vertheidigten. In der Samhar stellten Sonnengluth und Platzregen bei 30° Wärme die geschwächten Kräfte der Reisenden noch auf eine letzte harte Probe, auf kürzestem Wege erreichten sie aber schon am 23. April M'Kullu, wo die Zurückgebliebenen mit Muth und Ausdauer den Einflüssen des Klima's getrotzt und allen Unbequemlichkeiten unverzagt die Stirn geboten hatten.

„Die Tage, welche wir hier verlebten," — so schrieb die Frau Herzogin in ihr Tagebuch — „waren keine Idylle in der Weise der lieben Heimath, es war für uns verwöhnte Kulturkinder Manches recht schwer zu überwinden; aber es war doch ein Stillleben voll von grossen Eindrücken und die Erinnerung daran möchte wohl Keiner von uns missen. Wer ein Mal im Schein der tropischen Sonne auf Himmel, Land und Meer geblickt hat, der wird die Farbenpracht der Natur und die gehobene Stimmung, welche sie dem Menschen verleiht, nie mehr vergessen. Was Licht heisst und glühende Farbenschönheit, das erfährt man erst im Süden. Und die Einwirkung dieser Fülle von Licht und Farbe, die grossen Kontraste, welche ohne Dämmerung, ohne das Nebelgrau der Heimath wie unvermittelt neben einander stehen und doch Bilder von wundervoller Schönheit geben, werden immer mächtiger, je länger man weilt, und umgeben das Leben des Tages mit einer Poesie, die mährchenhaft und fast bewältigend ist. Und in diesem Zauberlichte glänzt eine fremde Erdenwelt, denn Menschen, Thiere, Pflanzenformen, jeder Gegenstand, der an den Reisenden herantritt, trägt dazu bei, die Stimmung, welche die Landschaft hervorruft, zu erhöhen. Ungeachtet der Unsicherheit, welche der Europäer in dieser Wildniss empfindet, ist die Grundstimmung, welche dieses tropische Leben verleiht, doch eine erhebende Ruhe. Alles sieht grossartiger und einfacher aus und ohne Mühe kann man sich hier um Jahrtausende zurückdenken, in denen dasselbe Hirten- und Wanderleben war, dasselbe Geschrei der Thiere, dieselben Pflanzen an derselben Stelle, dasselbe Leuchten der Farben, eben so der Sand mit den Steintrümmern und dem weissen Gebein der gefallenen Thiere. Der Mensch vermag in der grossartigen Beständigkeit dieser Welt nur wenig."

Diess Leben unter Sonnenstrahlen, in fremdartiger Landschaft, war aber auch nicht ohne Abwechselung. Gar bald waren die Eingebornen, besonders die Kinder, zutraulich geworden, die katholischen Missionäre erwiesen sich artig und gefällig, die Offiziere der Englischen Kriegsschiffe kamen, der Pascha von Massaua stattete Besuche ab und selbst Dr. Schimper, der seit so vielen Jahren in Abessinien lebende Naturforscher aus Mannheim, reiste aus Adoa herbei, um die Tochter seines Fürstenhauses immer noch in echt Badischer Art und Sprechweise zu begrüssen. Ausserdem aber unterbrachen einige grössere Ausflüge das einförmige Leben zu M'Kullu, zunächst am 11. und 12. April eine Fahrt auf dem „Odin" nach der Insel Dessi und den Ruinen von Adulis, über welches letztere die Nachrichten bei den alten Schriftstellern in lichtvoller Weise zusammengestellt werden, sodann vom 17. bis 22. April nach den üppigen, heerdenreichen Thälern von Assus und Ailet am Fusse des Gebirges, wo eine herrliche Landschaft, ein reiches Thierleben und der Verkehr mit Schohos und Hababmanchen Genuss boten.

Die letzten Tage in M'Kullu wurden dagegen durch glühende Hitze und furchtbare Gewitterregen, gegen die kein Schutz zu finden, noch sehr verbittert, und nachdem die „Victoria" am 26. April die Reisegesellschaft den Abessinischen Gestaden entführt hatte, stellte sich bei der Frau Herzogin und einem Theil der Begleitung, unter Anderen bei Dr. Bilharz, ein typhöses Fieber ein, welches zu längerem Aufenthalt in Kairo zwang und dem der viel verdiente Bilharz am 6. Mai erlag [1]). Erst am 21. Mai konnten die Rekonvalescenten die Heimreise antreten. Einen Ruhetag in Alexandria benutzte die Frau Herzogin zu einem interessanten, ausführlich beschriebenen Besuch in dem Harem des Vice-Königs; ausserdem wurde nur auf dem reizenden Korfu ein kurzer Aufenthalt gemacht und nach glücklicher, angenehmer Fahrt langten die Reisenden am 30. Mai in Triest an.

---

[1]) Siehe den Nekrolog in „Geogr. Mitth." 1862, S. 275.

Geographische Notizen.

Zur Meteorologie von Coburg.

Dr. Alexander Ziegler schreibt uns: — „Mit dem Hylosterik-Barometer sind jetzt vielfache Versuche und Messungen hier angestellt worden, die im Ganzen befriedigend ausgefallen sind und keine sehr bedeutende Differenzen gegen die trigonometrischen Messungen ergeben haben. Vor Allem wünschte ich aber folgende Fragen vorzulegen:

1) Nach welchem Längenmaasse die Theilung des Hylosterik-Barometers (Preis 17 Thlr.) ausgeführt sei (ob nach Pariser Linien u. s. w.)?

2) Ob die Grade desselben mit den entsprechenden eines Quecksilber-Barometers verglichen seien?

3) Ob sie mit diesen übereinstimmten oder ob sie Unterschiede zeigten?

4) Wenn Unterschiede vorhanden sind, ob diese immer dieselben blieben und wie gross sie seien?

„Sie werden mir erlauben, über dieses interessante und jedenfalls sehr bequeme und handliche Messinstrument seiner Zeit Ihnen nähere Nachricht geben zu dürfen.

„Und nun lasse ich noch einige sehr interessante meteorologische Beobachtungen über Coburg (ausgeführt durch Dr. Eberhard) folgen, die in dem von H. Schwerdt und Al. Ziegler in einigen Monaten erscheinenden „Reisehandbuch über Thüringen" mitgetheilt werden.

Meteorologische Verhältnisse Coburgs.

Mittel-Temperatur	des Winters (Dezember, Januar, Febr.)	— 0,900° R.
„	des Frühlings (März, April, Mai)	+ 6,148° R.
„	des Sommers (Juni, Juli, August)	+14,038° R.
„	des Herbstes (Septbr., Oktbr., Novbr.)	+ 6,688° R.
	Jahr	6,256° R.

Niederschläge:	Winter	7,273
	Frühling	8,248
	Sommer	12,256
	Herbst	9,702
	Jahr	37,479 Zoll Höhe.

Winter	20,5	helle Tage,	26,3	trübe,	43,4	regnerische,	0,2	Gewitter
Frühjahr	31	„ „	21	„	39,9	„	3,5	„
Sommer	34,5	„ „	15,5	„	42,0	„	11,1	„
Herbst	26,3	„ „	23,1	„	40,4	„	1,3	„
Jahr	112,3	„ „	85,9	„	167,7	„	16,1	„

Die Windrichtung hauptsächlich SSW., dann NO.
Barometer 27″ 1,923‴.

Mittel-Temperatur	von Erfurt	.	7,5° R.
„	„ Berlin	.	7,2° R.
„	„ Dresden	.	7,6° R.
„	„ Würzburg	.	8,3° R."

Die Gradmessung auf Spitzbergen.

Die Schwedische Expedition, welche 1861 unter Torell's Leitung Spitzbergen besuchte, hatte unter Anderem die Ausführbarkeit einer Gradmessung auf jener hochnordischen Inselgruppe zu untersuchen, und wie wir im vorigen Jahrgang (SS. 24—27) ausführlich mitgetheilt haben, sprachen sich Chydenius und Dunér, welche mit den vorbereitenden Rekognoscirungen beauftragt waren, für die Möglichkeit einer Gradmessung an den Gestaden des Stor-Fjord und der Hinlopen-Strasse aus. Durch Dr. Torell erfahren wir nun, dass der Schwedische Reichstag in allen vier Häusern die erforderliche Summe zur Beendigung der Aufnahmen für die Gradmessung auf Spitzbergen bewilligt hat und dass somit die Ausführbarkeit des Unternehmens im Laufe dieses Sommers entschieden werden wird.

Literarisches über Kurdistan.

Die Strecker'sche Kartenskizze des oberen Zab - ala („Geogr. Mitth." 1863, Tafel 9) erfährt eine bedeutende Vervollständigung und Erweiterung durch die Karte eines Amerikanischen Missionärs, Rev. Coan („Map of Julamerg", 1862), von der uns Herr Dr. Blau von Trapezunt aus eine Kopie zu schicken die Güte hatte. Sie giebt den südlichen Theil der Strecker'schen Skizze von Baschkale an in grösserem Maassstabe und mit reicherer Nomenklatur, führt den Zab - ala von Dschulamerk abwärts bis in die Breite von Amadiah und enthält für seine Ufer wie für die Gegend zwischen ihm und den Quellen des Kleinen Zab eine Menge Ortschaften. Diese, wie wir glauben, noch unpublicirte Karte hält Dr. Blau „zur Vergleichung mit anderen Materialien zur Kartographie jener Gegenden für um so werthvoller, als Coan mehrere Jahre in Gawar bei Dise stationirt war und daher als Augenzeuge eine höhere Glaubwürdigkeit beanspruchen dürfte als die gesammelten Notizen Strecker's". Leider ist sie ohne Andeutung der Orographie.

Zugleich schrieb uns Dr. Blau, es liege ihm von Strecker eine neue, ausserordentlich sorgfältige Karte des Distriktes der Dersim - Kurden vor, die wahrscheinlich in England als Anlage zu des Britischen Konsuls Dalyell Werk über die Provinz Erzerum erscheinen werde.

In Bezug auf die Karte zu Dr. Blau's Reise vom Urumia- nach dem Van-See („Geogr. Mitth." 1863, Tafel 7) sind einige Berichtigungen nachzutragen. Am nördlichen Rande des Van-See's muss es heissen: Gelendschik statt Gelendschou; Choros statt Chorös; Stjepan statt Stjepen. Eben so ist im Nordwesten des Urumia-See's zu lesen: Majandschik statt Majandschir; Koroch statt Karoch; Aktschai statt Aktychai.

Notizen über Siam und Birma.

Einem Briefe des Herrn Dr. A. Bastian vom November 1863 entnehmen wir einige Notizen, die namentlich für die Kartographie der Hinter-Indischen Halbinsel von grossem Interesse sind.

„Ihr Schreiben traf mich in Bangkok, bis wohin ich meine Reise von Moulmain aus fortgesetzt hatte. Ich passirte das wüste Grenzgebiet zwischen Birma und Siam auf Elephanten, mit denen wir acht Tage lang in dichten Bergwäldern zu kampiren hatten, ohne bewohnte Plätze zu treffen, und erreichte dann den Menam-Fluss bei Raheng oder Yahaing, von wo wir in Booten uns hierher nach Bangkok begaben.

„Ihren Wunsch in Bezug auf Karten und geographische Broschüren zu erfüllen, werde ich für den Augenblick wenig thun können. Sie wissen, wie es in diesen Indischen Ländern ist. Die Bücher sind mit Fabeln und Wundergeschichten gefüllt, aber positive Data sucht man vergebens. In Britisch-Birma ist natürlich schon Mancher-

lei gethan und die Karten über die Provinz Pegu von Hobday und Anderen werden in Europa bekannt sein, aber aus den Karten, die mir in Ava gezeigt wurden, war wenig zu entnehmen und dann würde die eifersüchtige Ängstlichkeit der Regierung auch keine genauere Besichtigung gestatten. In Siam ist man wegen der häufigeren Verbindung mit Europäern, da die Hauptstadt ein Hafen für Seeschiffe ist, aufgeklärter. Beide Könige sind Freunde und Kenner Europäischer Literatur und Wissenschaft, und während die Neigung des Ersten sich mehr auf Philosophie und Philologie gewendet hat, ist der Zweite wohl unterrichtet in Mathematik und Naturwissenschaften. Er besitzt verschiedene Chronometer und Sextanten und gilt selbst für einen guten Beobachter. In einer Audienz, die ich vor einigen Tagen bei ihm hatte, zeigte er mir sehr ausgedehnte Lokal-Karten über Korat und andere Theile des östlichen Siam, die er selbst entworfen hat. Sie sind noch nicht ganz vollendet, aber er hat mir für später eine Kopie versprochen.

„Einige Längen und Breiten, nach seinen eigenen Observationen, haben mich in einer Ansicht bestätigt, die sich mir schon auf meinem Wege über die Grenze aufdrängte, dass nämlich die Europäischen Karten in Siam sehr in der Breite irren und die meisten Plätze des Inneren einige Grade zu weit nach Norden setzen. Sir Robert Schomburgk, der mir gütigst Mittheilungen aus seinem Tagebuche machte, stimmt damit gleichfalls überein und wird es genauer bestätigen, wenn er seine Reise nach Xiengmai veröffentlicht. Nach den Beobachtungen des zweiten Königs liegt z. B.

die Stadt Nakhonsavan	15°53′ 58″	N. Br.,	100°10′ 0″	Östl. L.,
die Stadt Korat . .	14 59 10	„	102 4 35	„
das Kloster Prabat .	14 42 43	„	100 46 28	„

„Wenn Sie diese Längen und Breiten vergleichen mit der Lage, welche die genannten Plätze auf der Karte zu Bowring's „Kingdom and people of Siam" einnehmen, so werden Sie den grossen Unterschied finden, denn dort liegt

Nakhonsavan	17°24′	N. Br.,
Korat . .	15 33	„
Prabat . .	14 52	„

„Ein besonderes Augenmerk habe ich in Birma darauf gerichtet, Erkundigungen über den jetzt so vielfach besprochenen Weg nach West-China durch die Schan-Länder einzuziehen, und habe darüber manche Nachrichten gesammelt, werde aber wohl erst nach meiner Rückkehr Zeit zum Ordnen finden. Die Schan-Kaufleute, die ich zu befragen Gelegenheit hatte, kannten nicht den Namen Esmok, stimmten aber darin überein, dass alljährlich von Kiang-Hung als der Grenzstadt eine Karawane nach der Messe abgeht, die in Muangla, dem Kiachta der westlichen Provinzen China's, abgehalten wird. Von dort haben mit dem Ende der Messe die Händler zurückzukehren und dürfen nicht weiter in das Innere vordringen. Von Kiang-Hung nach Ava führen drei Wege, ein direkter durch Theebo, ein nördlicher nach Bamo und ein südlicher nach Mowe. Das frühere, durch Richardson's und McLeod's Reisen veranlasste Projekt, den Handel von Xiengmai durch ein gebrochenes Gebirgsland, das nie für Gütertransporte fahrbar gemacht werden kann, nach Maulmein zu leiten, wird von selbst aufgegeben werden, seitdem die Engländer mit Rangun im Besitz der natürlichen Wasserstrasse auf dem Irawaddi-Flusse sind. Die Französische Besitznahme des südlichen Cochinchina wird auf den Handel vorläufig kaum einen Einfluss äussern, da der Me-khong, obwohl in Kiang-Hung und nördlich davon schiffbar, weiter unten von Stromschnellen durchbrochen wird und somit nicht nach der Mündung hin befahren werden kann."

Die Höhe von Gondokoro über dem Meere.

Im vorigen Jahrgang (S. 317) meldeten wir die wichtige Entscheidung über die geographische Lage von Gondokoro am Weissen Nil, welche durch Captain Speke's astronomische Beobachtungen herbeigeführt wurde, und gaben aus einer brieflichen Mittheilung des Reisenden das Resultat zu 4° 54′ 5″ N. Br. und 31° 45′ 30″ Östl. L. v. Gr. an; sein Reisewerk giebt die Position etwas abweichend zu 4° 54′ 2″ N. Br. und 31° 46′ 9″ Östl. L., Zahlen, die wir unzweifelhaft als definitive, aus den Berechnungen der Greenwicher Astronomen hervorgegangene Ergebnisse annehmen müssen, deren Differenz mit den vorgenannten übrigens so gering ist, dass die Lage des Ortes auf den Karten dadurch eine kaum bemerkbare Veränderung erleidet. In der Hoffnung, auch für die Höhe von Gondokoro in Speke's Werk eine zuverlässige Angabe zu finden, haben wir uns dagegen getäuscht, er scheint dort gar keine Höhenmessung angestellt zu haben und eine Messung von Dr. Peney im Jahre 1861 mittelst des Kochthermometers, die wir in dem von Malte-Brun herausgegebenen Nachlass des Reisenden finden (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1863), behält daher einen nicht unbedeutenden Werth. Bis jetzt stand die aus den Dovyak'schen Barometer-Beobachtungen vom Januar 1853 bis Januar 1854 von Kreil berechnete Höhe, 1506 Par. F., ganz vereinzelt da und es war sehr wahrscheinlich, dass dieselbe um ein Beträchtliches zu niedrig sei, zumal Dovyak's Höhe für Chartum, 828 Par. Fuss, bedeutend geringer ist als alle anderen Angaben für diesen letzteren Ort. Lässt man Peney's, v. Heuglin's und v. Pruyssenaer's Messungen von Chartum, welche 1031, 1060 und 924 Par. Fuss ergaben, ausser Acht, weil ihre Elemente und die Art ihrer Berechnung nicht näher bekannt sind, und nimmt das Mittel aus den übrigen, nämlich

Russegger, barometr., berechnet von Kreil . .	1389	Par. F.,
Russegger, thermohypsometr., berechnet von Kreil	1202	„
Peel, Aneroid-Barom.	1207	„
Kinzelbach, barometr., berechnet von Kreil . .	1252	„

so bekommt man 1262½ Par. Fuss als wahrscheinliche Höhe von Chartum, eine Zahl, die um 434½ die Dovyak'sche übertrifft. Wenden wir diese Korrektion auf Dovyak's Höhe für Gondokoro an oder, was dasselbe ist, rechnen wir den von Dovyak ermittelten Höhenunterschied zwischen Chartum und Gondokoro (678 Par. Fuss) zu 1262½ Par. Fuss hinzu, so erhalten wir 1940½ Par. Fuss und damit stimmt in ganz auffälliger Weise die Peney'sche Messung, die 627,75 Meter = 1932½ Par. Fuss ergab. Dr. Beke's neueste, an sich schon sehr unwahrscheinliche und mit seiner früheren durchaus nicht harmonirende Ansicht, dass der Weisse Nil dem Tanganyika-See entströme und nicht dem Ukerewe, wird hiernach ganz unhaltbar, denn der Tanganyika liegt nach Speke's Mes-

sung 1730 Par. Fuss über dem Meeresspiegel, mithin tiefer als Gondokoro.

Die neuesten Vorgänge in Timbuktu.

Seitdem die Tuareg in der Mitte des 17. Jahrhunderts das Nordufer des Niger zwischen Timbuktu und Garho wieder an sich gebracht und die Fulbe zu Anfang unseres Jahrhunderts sich zu Herren von Massina gemacht haben, ist das auch in früheren Zeiten oft schwer geprüfte Timbuktu in der üblen Lage, von zwei einander feindlich gegenüber stehenden Völkerschaften abhängig zu sein. Zu Dr. Barth's Zeit war die Regierung der Stadt in den Händen eines oder zweier Sonrhay-Amtleute mit dem Titel Emir, welche aber sehr wenig Gewalt besassen, da sie zwischen den Tuareg und Fulbe standen, welche letztere nach einem Übereinkommen von 1846 einen Tribut von etwa 4000 Mithkal Gold (7000 Thlr.) aus der Stadt bezogen. Eine dritte, sich jedoch theilweise auf die Tuareg stützende Macht in Timbuktu repräsentirte der Scheich El-Bakay vom Araber-Stamm der Kuntah, der edelmüthige Beschützer Barth's. Je nachdem nun augenblicklich der den Europäern wohlwollende Scheich El-Bakay und die Tuareg oder die allem Verkehr mit jenen entschieden abgeneigten Fulbe die Oberhand in der Stadt behaupten, sind die Chancen für einen dort anlangenden Europäischen Reisenden sehr verschieden, im ersteren Fall wird er ziemlich sicher sein, im letzteren droht ihm das Schlimmste. Da nun die Franzosen das Projekt einer Kommunikation zwischen dem Senegal und Algerien über Timbuktu mit Eifer verfolgen und auch jetzt wieder Lieutenant Mage von Westen her und Rohlfs von Norden her die Stadt zu erreichen streben, so ist es von grösstem Interesse zu wissen, welche Verhältnisse in Timbuktu gegenwärtig obwalten.

Ein eingeborner mohammedanischer Offizier vom Senegal, Lieutenant Aliun-Sal, der 1860 nach Timbuktu aufgebrochen war, kehrte 1863 nach Saint-Louis mit der Nachricht zurück, dass El-Hadj Omar, der erbitterte Feind der Europäer, der 1854—1859 mit den Franzosen am Senegal in offenem Kriege lag und endlich vertrieben wurde, einen grossen Theil des Niger-Landes einschliesslich Timbuktu erobert habe, er selbst sei von den Leuten Omar's zwischen Timbuktu und Walata gefangen worden und nur mit Hülfe nomadischer Araber jener Gegend entronnen. Zudem wissen wir durch Rohlfs, dass im Draa das Gerücht verbreitet war, El-Bakay sei im J. 1862 von Hadj Omar getödtet worden. Diesen entmuthigenden Nachrichten sind jedoch andere gefolgt, welche für ein Vordringen nach Timbuktu sehr günstig lauten [1]).

Omar, ein Marabut aus Aloar bei Podor am Senegal und jetzt etwa 60 Jahre alt, machte 1826 die Pilgerreise quer durch den Afrikanischen Kontinent nach Mekka, kehrte nach 16jährigem Aufenthalt im Orient nach dem westlichen Sudan zurück, gewann um 1847 grossen Einfluss in Senegambien, liess sich 1848 mit einer grossen Zahl von Schülern zu Dinguiray an der Grenze von Futa-Dialon nieder und proklamirte 1854 den Heiligen Krieg. Nachdem er die heidnische Landschaft Kaârta erobert hatte, wandte er seine Waffen gegen die Französischen Niederlassungen, bis er nach beträchtlichen Verlusten 1859 Senegambien verliess, um das heidnische Reich Bambara oder Segu am oberen Niger zu erobern. Es gelang ihm 1861, die Hauptstadt in seine Hand zu bekommen, doch entkam der König Aliun-Uitala mit ungefähr 3000 Mann und vereinigte sich in der Stadt Hamd-Allahi mit dem Scheich Ahmedu Lebbo, dem Sohn des Gründers des Fulbe-Reichs Massina. Ohne sofort Feindseligkeiten gegen dieses Reich zu beginnen, begab sich El-Hadj Omar als Religionslehrer dahin und verschaffte sich in kurzer Zeit einen solchen Anhang, dass die Leute ihren Scheich verriethen, Omar ihn und seine Brüder 1862 tödten liess und sich zum Herrn von Massina erklärte. Als solcher hatte er nach dem Vertrag von 1846 das Recht, Tribut von Timbuktu einzufordern, ohne jedoch die Stadt militärisch zu besetzen. Er schickte aber seinen Beamten unter einer Eskorte von 4000 Mann, welche trotz dem Proteste El-Bakay's in die Stadt eindrangen. El-Bakay verliess darauf Timbuktu, kam aber bald mit einer Armee von Tuareg zurück, schlug den Beamten Omar's vor der Stadt, zwang die Fulbe, dieselbe zu verlassen, und stellte sich, von Tuareg und Arabern verstärkt, $\frac{1}{2}$ Tagereise südlich von Timbuktu auf, um die Stadt zu decken. Es währte auch nicht lange, bis Omar mit einer auf 30.000 Mann geschätzten Armee heranrückte. Bei seiner Annäherung verliessen die Tuareg und Araber ihr Lager, die feindliche Armee dringt hinein und überlässt sich der Plünderung; sie war vollständig in die Falle gegangen, denn die Tuareg und Araber erwarten nur diesen Augenblick, um über sie herzufallen, und schlagen sie um so leichter, als die Leute von Massina von Omar abfallen. Es entstand ein furchtbares Blutbad, nur einige Trümmer von Omar's Armee und dieser selbst retteten sich auf Barken über den Niger und kamen nach Hamd-Allahi zurück.

Diess ereignete sich zu Anfang des Jahres 1863. El-Hadj Omar, über seine Niederlage bestürzt, suchte El-Bakay zu besänftigen und schickte ihm ein Geschenk von 70 Gefangenen und 800 Gros Gold, der Scheich wies aber das Geschenk zurück und forderte Omar auf, Massina der Familie des Ahmedu Lebbo, die viel besser sei als er, zurückzugeben. Omar sammelte darauf neue Streitkräfte, um den Krieg fortzusetzen, verlor jedoch eine neue Schlacht bei Gundam südwestlich von Timbuktu und floh nach Kusch in der westlich an Massina grenzenden Landschaft Baghena, wo die Araber ihm untergeben sind. In dieser Schlacht bei Gundam fielen zwei Haubitzen, welche die Franzosen 1857 in Bondu im Stiche gelassen hatten und die Omar seitdem in allen Kriegen mit sich nahm, in El-Bakay's Hände. Sie befinden sich jetzt in Timbuktu zugleich mit acht anderen Geschützen, die von der Marokkanischen Armee des Pascha Djodar herstammen und aus Garho nach Timbuktu gebracht wurden.

So weit reichen die Nachrichten, welche ein Verwandter des Scheich El-Bakay, Namens Sidi Mohammed ben Sein el Abidin ben el Scheich Sidi Mochtar, der am 27. August 1863 nach Saint-Louis kam, dem Gouverneur Faidherbe geben konnte. Nach seiner Meinung war die Familie des Ahmedu Lebbo in Massina wieder zur Herrschaft gelangt und zwar in einem gleichnamigen Enkel

[1]) Revue maritime et coloniale, Juni 1863; Le Tour du Monde, Nr. 199 und 209.

des Gründers. Araber von Schinghit in Aderer brachten aber im November neuere, etwa 3 Monate zurück, also vom August datirende Nachrichten nach Saint-Louis. Zu dieser Zeit war Omar wieder Herr von Hamd-Allahi, aber daselbst belagert und umringt von der Armee El-Bakay's; eine zum Ersatz herbeikommende Armee seines Sohnes, des Beherrschers von Segu, war von den Leuten von Massina verrathen und durch El-Bakay vernichtet worden. Er befand sich also damals in sehr übler Lage, doch glaubte man in Saint-Louis, er werde sich auch diess Mal wie so oft herauszuziehen wissen, mit der Zeit die Unterjochung von Massina vollenden und dann von Neuem gegen Timbuktu vorgehen.

Der erwähnte Verwandte El-Bakay's erzählte auch, der Scheich habe in Befolgung der Rathschläge Dr. Barth's 1861 Gesandte an die Königin von England geschickt, sie seien aber nicht über Tripoli hinausgekommen, denn man habe ihnen dort die Briefe abgenommen und sie selbst mit Geschenken zurückgeschickt. Der Scheich war darüber sehr ungehalten und schickte Ende Februar 1863 eine neue Gesandtschaft, darunter einen seiner Neffen, ab mit dem Befehl, bis nach England zu gehen.

Vor seiner Rückkehr hat Sidi Mohammed ben Sein el Abidin ben el Scheich Sidi Mochtar einen Vertrag mit dem Französischen Gouvernement des Senegal abgeschlossen, worin er in seinem, des Scheichs El-Bakay und aller Kuntah-Häuptlinge Namen verspricht, die freundlichsten Beziehungen zu den Franzosen zu unterhalten und jeden Europäischen Reisenden oder Kaufmann in Timbuktu, Aderer, Tiris, Tagant und El Hodh zu beschützen und ihm sicheres Geleit zu geben, wogegen den Kuntah in den Französischen Besitzungen voller Schutz zugesichert wird.

Ein Seitenstück zum Niagara-Fall.

Wie die Zeitungen berichten, ist im Snake River oder Lewis Fork des Columbia ein Katarakt entdeckt worden, der an Grösse den Niagara-Fall noch übertreffen würde. Eine Abtheilung Soldaten, die auf eine Rekognoscirung in das Thal des Snake River ausgeschickt war, hörte seit zwei Tagen ein anhaltendes dumpfes Geräusch. Die Offiziere beschlossen, der Richtung dieses Geräusches nachzugehen, und ruhten nicht, bis sie ihre Neugier befriedigt hatten. Zu ihrem grossen Erstaunen sahen sie den ganzen Snake River über eine senkrechte Wand von 198 Fuss Höhe sich hinabstürzen. Diese Höhe übertrifft demnach die des Niagara-Falles um etwa 38 Fuss und das Volumen des Flusses soll dem des Niagara mindestens gleichkommen. Die Wassermasse stürzt in einer kompakten Schicht wie gegossenes Glas ohne Unterbrechung bis auf den Grund der Tiefe, dort setzt dann der Fluss schäumend seinen Weg fort und fällt innerhalb der nächsten 7 Engl. Meilen noch um 700 Fuss über eine Reihe von Kaskaden und Stromschnellen. Wir müssen natürlich die Bestätigung dieser Nachricht abwarten, ehe wir ihr vollen Glauben schenken, bemerken übrigens, dass der untere Lauf des Snake River von der Stelle an, wo ihn der Weg von Fort Hall nach dem Fort Walla-Walla verlässt, noch so gut wie unbekannt war und in so fern recht wohl ein dem Niagara-Fall würdiges Seitenstück bergen konnte.

Aufnahmen in der Kalifornischen Sierra Nevada.

Die Berichte des Fr. Deutschen Hochstiftes in Frankfurt a. M. vom 10. Januar 1864 enthalten folgende Mittheilung: — „Ein Brief des Herrn Karl J. Hoffmann, Member of the Geological Survey of the State of California zu San Francisco, an dessen Vater, Herrn Fabrikant Hoffmann hier, wird vorgelegt. Derselbe enthält eine gedrängte Übersicht der Ergebnisse einer von Herrn Hoffmann in Verbindung mit den Professoren Whitney und Brewer im Laufe des Sommers 1863 ausgeführten Forschungsreise in das Kalifornische Schneegebirge (Sierra Nevada) im Gebiete der Landschaften (Countys) Tuolumne, Mariposa und Calaveras. Die Reise ging von Stockton am San Joaquin-Flusse zunächst nach Knight's Ferry am Stanislaus-Flusse, Chinese Camp, Montezuma, Jamestown, Shaws flat, Springfield, Sonora und Columbia, Städtchen im hügeligen Vorlande des Schneegebirges im Thale des Stanislaus-Flusses, von dort (nach einer unterbrechenden Rückkehr bis nach San Francisco und zum Mount Diable, um Vorräthe und Pferde zu holen) nach Big Oak flat im Tuolumne-Thale, welches schon 4000 Fuss über der Meeresfläche liegt. Von hier aus wurden die Marmorquellen (Marble springs) besucht und in deren Nähe eine grossartige Grotte, in welcher drei mächtige Ahorn-Bäume wachsen und ein tiefer See sich befindet. In einem 7000 Fuss hohen Gebirgsthale wurde eine Gruppe der Kalifornischen Riesenbäume (Sequoia gigantea) besucht, der mächtigste Stamm zu 23 Fuss im Durchmesser gemessen (also etwa 70 Fuss Umfang). Nun ging's in das Yo Semite-Thal (Thal des „Grauen Bären" — auf einer beigefügten Karte ist Yo hamite geschrieben), welches als die wunderbarste und grossartigste Gegend der Welt beschrieben wird. Gleich beim Eingange hat man zur Linken den 3517 Fuss hohen, äusserst steilen („senkrechten") Abhang des „El Capitan", während zur Rechten der Wasserfall Bridal Peil (undeutlich geschrieben) sich 1100 Fuss hoch herabstürzt. Weiter in der Mitte der Länge des Thales ist der Yo Semite-Fall, welcher sich, ohne die Felsen zu berühren, 1550 Fuss hoch herabstürzt, hier auf eine Felsenplatte auftrifft, von welcher er wieder 1100 Fuss weiter ins Thal fällt. Es wird ausdrücklich bemerkt, dass diese Höhenangaben mit Messwerkzeugen genau ermittelt, die Höhen selbst von Herrn Hoffmann und Prof. Brewer erstiegen sind. Im Hintergrunde des Thales befinden sich noch zwei sehr wasserreiche Wasserfälle von 800 und 400 Fuss Höhe. Einer der Bären, nach welchen das Thal benannt ist, wurde erlegt und lieferte angenehmes Fleisch. Herr Hoffmann nahm die Karte des bisher nur sagenhaft bekannten Thales auf und bestimmte genau die Lage. Nunmehr wurden mehrere der höchsten Gipfel des Schneegebirges bestiegen, zunächst ein 11.000 Fuss hoher mit herrlicher Rundschau, welcher von den Professoren Whitney und Brewer unserem Landsmann zu Ehren Mount Hoffmann genannt wurde. Von hier wurde ein bisher unbekannter See, „Lake Tenaja" (letzteres Wort der Name der Indianer), entdeckt. Man stieg in das Quellthal des Tuolumne-Flusses hinab, woselbst man sich 10.000 Fuss über dem Meere befand. Das Hochgebirge ringsum ist mit ewigem Schnee und Eise bedeckt. Die höchste Spitze wurde bestiegen, 13.500 Fuss hoch befunden, durch eine Steinpyramide und das auf-

gepflanzte Sternenbanner des Nord-Amerikanischen Bundes bezeichnet und Mount Dana genannt. Aussicht auf den Mono-See. Nur 30 Fuss minder hoch ward ein benachbarter Gipfel gefunden, den man Mount Lyell taufte. Von ihm entspringen die Flüsse San Joaquin, Tuolumne, Merced und Owen's River. Die Berge Dana und Lyell sind die höchsten Spitzen des Schneegebirges nächst dem im Jahre 1862 von Herrn Hoffmann zu 14.440 Fuss Höhe bestimmten Mount Shasta. In diesem Hochgebirge verweilten die Reisenden 10 Tage, mit Forschungen beschäftigt. Durch die auf schartigen steilen Schieferpfaden mit Blutspuren von den verwundeten Füssen der Lastthiere bezeichnete Blutschlucht — „Bloody Cañon" — stieg man zum Mono-See hinab, lagerte unter den Indianern, besuchte die umliegenden Alten Feuerberge (Old craters of Volcanos nach der Karte) und die Inseln im See, deren eine noch einen thätigen Feuerberg trägt. Das Wasser des See's ist untrinkbar, ohne Fische, überhaupt ohne Thiere mit Ausnahme einer Unzahl kleiner Würmer, welche die Indianer trocknen und essen (vermuthlich sind es Maden einer Fliegenart). Die ganze Gegend ostwärts ist eine vollständige Wüste. Man besuchte die noch auf keiner Karte angegebenen Silbergruben im Esmeralda-Distrikt (wohl Mono Diggings auf der Karte) und die Stadt Aurora, welche aus niedrigen Häusern mit vier Wänden von losen Steinen und übergespannter Leinwand und aus Zelten besteht, gleichwohl ein strömendes, rastloses Leben umschliesst, Spielhaus an Spielhaus, überall Musik, unmässige Preise. Die Silbergruben wurden untersucht und sehr reich befunden. Auf dem Rückwege wurde das Schneegebirge ungefähr 60 Englische Meilen nördlicher überschritten, um die Stadt Murphys am nördlichsten Arme (North fork) des Stanislaus-Flusses zu erreichen. Hier schliesst der genauere Bericht. Herr Hoffmann hat eine Karte nach seinen Aufnahmen in Arbeit, dieselbe erscheint mit der vollständigen Berichterstattung im Auftrage des Staates im nächsten Frühling."

Die Humboldt-Stiftung.

Der „Königl. Preussische Staats-Anzeiger" vom 30. Januar 1864 enthält einige Angaben über den Stand der Humboldt-Stiftung für Naturforschung und Reisen nach dem Bericht, den Herr Trendelenburg in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 28. Januar darüber erstattete.

Am 1. Januar betrug ihr Kapitalvermögen 48.800 Thlr. Zu Stiftungszwecken sind für 1864 2150 Thlr. verwendbar. Im vorigen Jahre hat die Humboldt-Stiftung nach der statutenmässigen Bestimmung der Akademie der Wissenschaften mit dem Ertrage zweier Jahre von zusammen 3569 Thlr. den Dr. Reinhold Hensel, der wissenschaftlichen Welt durch zoologische und paläontologische Arbeiten bekannt, ausgerüstet und nach Süd-Amerika entsandt. Er übernimmt eine Durchforschung des südlichen Brasiliens und der Pampas-Formation in den Argentinischen Staaten für den Zweck, fossile Überreste, insbesondere von Säugethier-Skeletten, aufzusuchen, und es knüpfen sich an seine Sammlungen und Beobachtungen Hoffnungen für wichtige wissenschaftliche Fragen, namentlich über den Anschluss der jetzt lebenden Thierwelt an die untergegangene. Es wird dankbar die Förderung erkannt, welche Dr. Hensel für seine Reise sowohl bei Privaten, namentlich bei angesehenen Handelshäusern in Hamburg und Bremen, als auch besonders bei den Preussischen Behörden und durch dieselben bei der Brasilianischen Regierung gefunden. Für den Erfolg der Stiftung bedarf es weiterer thätiger Theilnahme.

Dr. Hensel, bisher Lehrer der Naturwissenschaften an der Berliner Handelsschule, hat seine Einschiffung nach Süd-Amerika bereits im September 1863 von Havre aus bewerkstelligt.

Herm. v. Schlagintweit's Skalenrädchen.

Vielfache Veranlassung, die Länge krummer Linien, wie Flüsse, Routen u. s. w., in Plänen und Karten zu messen oder Kurven durch den Ausdruck ihrer Länge in geraden Linien zu vergleichen, führte Herrn Herm. v. Schlagintweit auf die Konstruktion eines kleinen Instrumentes, das er unter dem Namen „Skalenrädchen" in Dingler's Polytechnischem Journal (erstes Oktoberheft 1863, Bd. CLXX, S. 1) beschreibt und abbildet. Es ist in der Pariser Akademie von General Morin und in der British Association von Herrn Lockyer als neu und durch seine Form und geringen Dimensionen praktisch nützlich gerühmt worden und hat, wie der Herausgeber des Polytechnischen Journals hinzufügt, wesentliche Vortheile vor Elliot's Perambulator oder Opisometer, bei welchem statt der Theilung des Rades die Fortbewegung desselben längs einer Schraube und das Wiederzurückdrehen auf einem Maassstabe angewendet wird.

H. v. Schlagintweit's Instrument ist ein Rädchen, das sich um eine Achse dreht, zur Führung einen kleinen Stiel oder eine nach Art der Karabinerhaken gekrümmte Feder hat, wodurch es mit Bequemlichkeit an einer Uhrkette u. s. w angebracht werden kann, und dessen Umfang durch radienförmig eingetriebene Stahlspitzen, die nur wenig vorzustehen nöthig haben, getheilt ist. Dimensionen und Eintheilung sind je nach dem Gebrauche verschieden. Für das Zollmaass beträgt der Umfang 2 Zoll, wobei die Zahlen 0, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$ ober den Spitzen im Rädchen eingravirt sind und überdiess der Anfang (0) und die Hälfte des Umfangs (1) durch doppelte, neben einander stehende Spitzen unterschieden wird. Für das Französische Maass wählte v. Schlagintweit 3 oder 5 Centimeter mit 6 oder 10 Punkten, wobei die ganzen Centimeter von den halben durch doppelte Spitzen unterschieden sind. Für die topographischen Maasse auf jenen Karten, welche nach Meilen zu messen, aber im Verhältniss von 1 : 100.000 oder in Theilen dieser Proportion konstruirt sind, ist als Einheit die halbe Geographische Meile zu Grunde gelegt, wobei der Umfang des Rades 1,37 Par. Zoll, der Durchmesser 5,22 Par. Linien sind. Es ist dabei für die Deutsche Geogr. Meile nach Bessel der Werth von 3807,23 Toisen angenommen. Für jene Karten, denen das Verhältniss 1 : 144.000 oder Multipla davon zu Grunde liegen, ist der Umfang von 2 Zoll, in 12 Theile getheilt, die Grösse, welche zum Gebrauche am bequemsten ist. Der ganze Umfang entspricht dann einer Duodecimal-Meile oder 24.000 Fuss, der einzelne Theil 2000 Fuss, und das Skalenrädchen ist zugleich das absolute Maass eines Zolles, von 2 zu 2 Linien getheilt; der Anfang und die Mitte erhalten dabei Doppelspitzen.

Durch Fortrollen des Rädchens über eine gerade oder

krumme Linie kann dasselbe sonach unmittelbar als Maass für sie gebraucht werden und überdiess ist die Linie durch die Marken, welche das Instrument in der Form von feinen Punkten hinterlässt, ihrer ganzen Länge nach getheilt. Auch zur raschen Herstellung grösserer Längenmaasse lässt sich das Skalenrädchen leicht anwenden, indem man es längs einem Lineale über einen Papierstreifen fortführt.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Einer gefälligen Mittheilung des Vorstandes der Topographischen Landesvermessung in Kur-Hessen verdanken wir die erfreuliche Nachricht, dass ein aus der trigonometrischen Vermessung des Kurfürstenthums während der Jahre 1840 bis 1855 hervorgegangenes *Verzeichniss der Geographischen Längen und Breiten* sämmtlicher trigonometrischen Punkte (2060) so wie deren absoluter Erhebung über dem Meeres-Sphäroid und der Höhen der interessantesten geometrisch bestimmten Punkte des Landes veröffentlicht worden (81 Seiten gross Format) und für den Preis von $^2/_3$ Thlr. durch das Topographische Bureau des Kurfürstl. Generalstabes in Kassel so wie durch alle Buchhandlungen zu beziehen ist.

Der Österr. Konsul *v. Hahn*, der durch seine „Albanesischen Studien" und seine „Reise von Belgrad nach Salonik" bereits so viel für die Kenntniss der Türkei gethan hat, wird der Wiener Akademie der Wissenschaften einen Bericht über eine neue Reise erstatten, die er mit Unterstützung dieser Körperschaft im vorigen Jahre von Skutari aus unternommen hat. Er verfolgte den Drin und seine Arme aufwärts bis Prisrend und Ochrida und fuhr dann den Wardar hinab nach Salonik. So viel aus seinen vorläufigen Nachrichten hervorgeht, ist der Drin nicht schiffbar, dagegen erfahren wir das geographisch interessante Factum, dass dieser Fluss seit vier Jahren wieder sein altes Bett eingenommen hat. Er sendet gegenwärtig vor seinem Eintritt in die Küstenebene etwa zwei Drittheile seines Wassergehaltes in nordwestlicher Richtung dem aus dem Gebiete von Pulati, vom Dorfe Kiri kommenden gleichnamigen Flusse zu, der hart bei der Stadt Skutari in die Bojanna fällt. Marine-Lieutenant v. Spaun und Dr. Szekely begleiteten v. Hahn, Ersterer führte zahlreiche Positions-Bestimmungen aus, welche der Karte der Türkei sehr zu Statten kommen werden, Letzterer nahm viele photographische Ansichten auf. Der durch seine Reisen in Serbien verdiente F. Kanitz, welcher in der Wiener Geogr. Gesellschaft über v. Hahn's Reise berichtete, erwähnt auch, dass Dr. Kiepert in diesem Jahre eine neue Ausgabe seiner vortrefflichen Karte der Türkei erscheinen lassen wolle, welche die vielen seit 1853 dort ausgeführten geographischen Arbeiten aufnehmen wird.

Der berühmte Russische Akademiker *K. E. v. Baer* hat eine Fortsetzung seiner ausgezeichneten *„Kaspischen Studien"* angekündigt. Er stellt noch drei Artikel in Aussicht, von denen der erste die Wolga, der zweite das Delta der Wolga und die allgemeine Frage der Delta-Bildungen, der dritte die Fischereien des Kaspischen Meeres zum Gegenstand haben soll. Der erste Artikel wird von zwei Karten begleitet sein, welche die bedeutenden seit einem Jahrhundert mit dem Laufe der Wolga bei Astrachan vor sich gegangenen Veränderungen vor Augen führen sollen, und dem zweiten Artikel wird eine Karte von einem Theil des Wolga-Delta's beigegeben werden.

Herr *Nicolai v. Seidlitz* schreibt uns aus Tiflis, dass er einige Exkursionen im Niederen *Kartalinien* gemacht habe und aus seinen Notizen eine Abhandlung für die „Geogr. Mittheilungen" zusammenstellen wolle.

Stabskapitän *Stebnitzky*, im Sommer 1863 mit der Triangulation am Kuban und in Tschernomorien beschäftigt, hat gleichzeitig viele interessante statistische Daten von dort mitgebracht, auch die Topographie der *Halbinsel Taman*, dieser geologisch ausserordentlich interessanten Gegend, studirt. Er wird einen Aufsatz darüber schreiben, den uns Herr N. v. Seidlitz in Deutscher Übersetzung mitzutheilen versprach.

Nicolaus v. Chanikow hat sein Mémoire über die *Ethnographie von Persien* beendet, es wird in dem „Recueil des mémoires" der Pariser Geogr. Gesellschaft veröffentlicht werden.

Die Bearbeitung der *Geographie von Chiwa und Buchara* für die Russische Ausgabe von C. Ritter's Erdkunde ist von der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft Herrn *Grigoriew* übertragen worden.

Die *Sibirische Sektion* der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft hat im vorigen Jahre die 6. Lieferung ihrer Mémoiren herausgegeben, die unter der Redaktion von A. Sghibnew eine Reihe von Artikeln enthält, von denen in geographischer Beziehung besonders die neuen Untersuchungen Kaschin's und Budogowsky's über die Quellen des Argun hervorzuheben sind. Die Fortsetzung dieser werthvollen Mémoiren der Irkutzker Gesellschaft, die seit 1858 durch ungünstige Umstände unterbrochen waren, wird für die Geographie Nord-Asiens sicher von grossem Nutzen sein.

Aus der *Hinter-Indischen Halbinsel* werden wir bald mehrere Reiseberichte erhalten. Mr. Barker, der im J. 1856 von Amarapura am Irawaddi südöstlich bis Moukmay (Mok-me) in den Schan-Staaten von Birma ging, will eine ausführliche Beschreibung dieser Reise herausgeben und ausserdem sind dort eine Anzahl neuer Expeditionen im Gange. So ist Dr. F. Marfels im September von Rangun den Irawaddi aufwärts nach Magive gegangen, um die Schan-Staaten zu besuchen und den Me-khong zu überschreiten. Die Lieutenants Sconce und Watson, welche den Salwin-Fluss zu skizziren haben, wollten den Irawaddi bis Mandalay hinaufgehen und von da auf einer der Karawanenstrassen den Salwin erreichen, um an diesem zunächst aufwärts vorzudringen und ihn dann abwärts bis zu den Stromschnellen zu verfolgen, welche nur 80 Engl. Meilen oberhalb Maulmein die Schifffahrt sperren. Der Amerikanische Geistliche Bixby wollte im Dezember von Tonghu nach Kiang-Hung am rechten Ufer des Me-khong (22° N. Br.) aufbrechen. Endlich beabsichtigte der römisch-katholische Bischof Bigandet, nach Mandaleh zu gehen und sich von dort nach Bhamno zu begeben; sein Zweck ist, die von diesem Handelsplatz nach Penang führende Strasse wieder zu erschliessen, wodurch den Französischen Priestern in Yünnan die Möglichkeit geboten würde, sich über Birma in regelmässigen Verkehr mit Europa zu setzen.

Bei Didot in Paris wird eine neue Ausgabe von *Marco Polo's Reisen* gedruckt, welche der Sinolog Pauthier veranstaltet. Sie ist nach den Manuskripten revidirt, mit zahlreichen Erläuterungen versehen und besonders war der Herausgeber im Stande, mit Hülfe von Chinesischen Berichten die Lücken des Textes auszufüllen und den Sinn dunkler Stellen aufzuklären.

Von einem Deutschen Geologen, Dr. *Alphons Stübel*, steht eine wichtige Arbeit über die *Inseln des Grünen Vorgebirges* zu erwarten. Er besuchte dieselben in der ersten Hälfte des Jahres 1863 sämmtlich mit einziger Ausnahme der sehr kleinen flachen Insel Majo und hat gründliche Forschungen angestellt.

Die Schweizerischen Gelehrten *Desor* und *Escher v. d. Linth*, welche zu Ende vorigen Jahres von einer wissenschaftlichen Reise nach Algerien und der Algerischen Sahara zurückgekehrt sind, werden wohl unzweifelhaft ihre Beobachtungen niederschreiben.

Lejean erwähnt in seinem Aufsatz über Galabat, der kürzlich in den „Nouvelles Annales des Voyages" publicirt wurde, er habe im Mai 1862 auf dem Französischen Generalkonsulat in Alexandria unter den Papieren des 1860 zu Chartum verstorbenen *Malzac Skizzen und Notizen* gefunden, die sich auf seine mit Vayssière ausgeführten Reisen bezögen und weit werthvoller seien, als was er darüber publicirt habe. Eine sorgfältige Bearbeitung dieser Aufzeichnungen würde eines Tages die Geographie der ganzen auf der Karte der Gebrüder Poncet dargestellten Region bedeutend aufklären, sicherlich habe Niemand jene Länder besser gekannt als Malzac. Das Konsulat versprach, für die Aufbewahrung der Papiere zu sorgen, und so ist zu hoffen, dass sie Verwerthung finden.

Über die *Smythe'sche Mission nach den Viti-Inseln* erwartet man noch eine weitere Publikation, J. H. und J. Parker in Oxford und London kündigen ein Buch von der Frau des Oberst Smythe: „Ten months in the Fiji Islands", mit Karten und Illustrationen an.

Die Buchhandlung von Tross in Paris hat einen Wiederabdruck der ersten Ausgabe von *Jacques Cartier's Reise nach Canada*, Hochelaga, Saguenay u. s. w. (1535 und 1536) veranstaltet. Diese Ausgabe von 1545 ist ausserordentlich selten, vielleicht nur in dem einzigen Exemplar des Britischen Museum noch vorhanden, von welchem die neue Ausgabe ein Fac-simile ist. Der um die Geschichte der Geographie hoch verdiente D'Avezac hat eine historische Einleitung über die ältesten Reisen nach Canada und über die von Jacques Cartier im Besonderen beigefügt.

Martin de Moussy, der im vorigen Sommer nach Frankreich zurückgekehrt ist, beabsichtigt ausser der Vollendung seines grossen Werkes über die Argentinische Republik die Herausgabe eines Spezial-Atlas über die einzelnen zu ihr gehörigen Staaten, und zwar soll der Atlas aus 30 Karten bestehen.

Eine aus 27 Personen bestehende Expedition, welche unter Leitung eines jungen Deutschen von der Peruanischen Regierung ausgeschickt wurde, um eine kommerzielle *Verbindungslinie zwischen Lima und dem Amazonen-Strom* zu rekognosciren, ist nach sieben Monaten nach Lima zurückgekehrt. Sie war mit den nöthigen Instrumenten und Mitteln hinreichend ausgerüstet und über die Karten, Pläne und Berichte, in denen ihre Resultate niedergelegt sind, hoffen wir in einiger Zeit Näheres berichten zu können.

Der statistisch-kommerzielle Theil des *Novara-Werkes*, mit dessen Ausarbeitung Dr. K. v. Scherzer, der Verfasser auch des allgemeinen Reiseberichtes, beauftragt ist, soll bis Ende Mai d. J. im Buchhandel erscheinen.

EUROPA.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Battonn, J. G.: Örtliche Beschreibung der Stadt Frankfurt a. M. Aus dessen Nachlass hrsg. von L. H. Euler. 2. Heft. 8°. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1863. 1⅓ Thlr.

Jäger, A.: Über das Rhätische Alpen-Volk der Breuni oder Breonen. 8°, 90 SS. Wien, Gerold's Sohn, 1863. 70 kr.

Leist, A.: Ungarische Heilquellen. (Das Ausland 1863, Nr. 51, SS. 1215—1218.)

Kurze Beschreibung der Schwefelbäder von Ofen, des Kurortes Füred mit seinen eisenhaltigen Säuerlingen, des berühmten Mehadia mit den schwefelhaltigen Herkules-Bädern, des viel besuchten Eisenbades Bartfeld, der Gömörer Bäder Nagy Röcze, Ajnacskö und Joschwa, der alten Thermen von Teplitz bei Trentschin, des Schlammbades Pöstyen oder Pösteny, der Kurorte Skleno und Vihuyi unweit Schemnitz, des bekannten Tatra-Bades Schmeks, des Schwefelbades Stubna, des Kurortes Parad mit seinen Säuerlingen, salpeter- und eisenhaltigen Quellen, der Thermen von Baimocz und Belicz, der Säuerlinge von Neu-Lublau, Szalatnya, Suliguli, Taratscha, Lipotz, Herbany, Schomod, Unghvar, Szobranz. Beide letzte Orte besitzen auch Schwefelquellen, eben so Wolfs bei Oedenburg. Auch Slavonien, Kroatien und Siebenbürgen haben zahlreiche Schwefelquellen und Säuerlinge aufzuweisen, doch kommt nur der Borszeker Säuerling in Siebenbürgen zur Versendung. Die Ungarischen Salpeterquellen, welche zur Bereitung des Salpeters dienen, sind berühmt und eben so fast einzig dastehend sind die Ungarischen kupferführenden Cementquellen.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt und des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. Hrsg. von L. Ewald. 3. Folge, 2. Heft, Nr. 13—24. 8°, 184 SS. Darmstadt, Jonghaus, 1863.

In sehr rühmenswerther Erkenntniss einer Hauptaufgabe Geographischer Vereine ist in diesem „Notizblatt" das Grossherzogthum Hessen fast ausschliesslich Gegenstand der Betrachtung, wozu der Umstand wesentlich beiträgt, dass die Zeitschrift zugleich Organ der Grossherzoglichen Centralstelle für die Landes-Statistik und des Mittelrheinischen Geologischen Vereins ist. Die genannte Centralstelle lieferte für das vorliegende Bändchen allein 37 Artikel, darunter die meteorologischen Beobachtungen an den verschiedenen Stationen des Grossherzogthums mit graphischen Darstellungen, die Ergebnisse der Volkszählung von 1861, eine Uebersicht des Flächengehalts und der Areal-Vertheilung nach Kulturen, Artikel über die Bewegung der Bevölkerung, Telegraphen- und Eisenbahnverkehr, Produktion und Konsumtion, Gewerbe-Statistik, Handel, Postverkehr, Steuerwesen. Ausserdem enthält das Heft kurze geologische, ebenfalls meist auf das Grossherzogthum bezügliche Korrespondenzen, Nachrichten über die Angelegenheiten der beiden Vereine und der statistischen Centralstelle, bibliographische und literarische Notizen und einige anderen Publikationen entnommene meist statistische Mittheilungen.

Ruthner, A. v.: Berg- und Gletscher-Reisen in den Österreichischen Hochalpen. 8°, 431 SS. mit 1 Karte und 6 Chromolithographien. Wien, Gerold's Sohn, 1864. 4 Thlr.

Dieses erst vor wenigen Wochen der Oeffentlichkeit übergebene Werk enthält, ohne Zweifel als 1. Band und Vorläufer noch anderer Bände mit ähnlichen Schilderungen desselben Verfassers, nur jene Bergfahrten, die derselbe in der Kette der Hohen Tauern unternommen hat. Der grössere Theil der in das Buch aufgenommenen Abhandlungen ist im Laufe der letzten zwanzig Jahre theils in Wiener Zeitungen und theils in den Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft bereits veröffentlicht worden. Hier erscheinen diese Aufsätze gesammelt, nach dem natürlichen Zusammenhange der behandelten Stoffe geordnet und durch kleine einleitende Zusätze sehr glücklich unter einander verbunden. Hierdurch so wie durch die Behandlung eines orographisch abgegrenzten Alpen-Gebietes erhält das Buch einen selbstständigen Charakter, der es zu touristischem Gebrauch als Führer und Rathgeber wie nicht minder für wissenschaftliche Zwecke verwendbar macht. Was der Verfasser, der gegenwärtig unter den Berg-Touristen in den Ost-Alpen entschieden den ersten Rang einnimmt, bloss in diesem Theile der Alpen geleistet hat, das zeigt schon der Index des Buches. Ausser einer Anzahl hoher Joch-Uebergänge, wie z. B. über die Pfandel-Scharte, die Kalser und Krimmler Tauern, über das Joch zwischen Virgen und Sankt Jakob in Defereggen am Lusenhorn vorüber und andere mehr, hat er, wie gesagt, bloss in den Tauern den Hochalpenspitz 10.631, den Ankogel 10.291, den Brennkogel 9540, den Kloben 9365, die Bockkaar-Scharte bei 9400, einen hohen Schneesattel zwischen Kaprun und Pasterze beiläufig 9600, den Johannisberg 11.166, die Oedenwinkel-Scharte 10.050, den Grossglockner 12.011, das Grosse Wiesbachhorn 11.318 und den Grossvenediger 11.622 W. F. hoch erklommen. Von der Mehrzahl dieser Höhenpunkte ist unseres Wissens bis zum Erscheinen der Arbeiten Ruthner's eine Ersteigung noch niemals publicirt worden. Wer selber dem Alpenkultus anhängt oder angehangen hat, der wird diese Leistungen in ihrem vollen Umfange zu würdigen wissen. Aber der Verfasser hat diese Bergfahrten nicht bloss vollbracht, er hat sie auch in einer Weise beschrieben, die ihm sicher den Beifall des grösseren Publikums wie auch den des Kenners der Hochalpen gewinnen wird. Wenn je aus einem Werke Liebe zur Sache, Hingebung an dieselbe, Treue und Wahrheit schon aus der Darstellung zu entnehmen sind, so ist diess hier der Fall. Der Schreiber dieser Zeilen hat mehr als ein Mal Gelegenheit gefunden, die Richtigkeit der topographischen Exposés, die man möchte sagen

handgreifliche Verständlichkeit der beschriebenen Wege, die Schärfe des Urtheils in alpinen Dingen und die plastische Kraft der Darstellung im Allgemeinen zu erkennen. Und hierin liegt der Werth des Buches auch für den Geographen. Im Uebrigen bildet die Kühnheit mancher Unternehmungen des Verfassers, unter denen wir den Leser insbesondere auf die Besteigung des Wiesbachhorns und den Uebergang aus dem Kapruner Thale nach der Pasterze aufmerksam machen, einen wohlthuenden Gegensatz zu der Ruhe und Mässigung in der Schilderung, die nirgends eine Gefahr oder Mühsal übertreibt, um den Verfasser durch ihre Besiegung in einen mit Recht verschmähten Nimbus zu kleiden. Dass es ihm dabei nicht an jenem feineren Naturgefühle gebricht, das in letzter Instanz wohl der Grund der waghalsigen und beschwerlichen Lust all' dieser Bergwanderungen ist, diess beweist ausser dem poetischen Hauche, der, ohne irgendwie die Objektivität der Anschauungen zu beeinträchtigen, über allen Schilderungen liegt, insbesondere auch der „Streifzug dies- und jenseits der Tauern", in welchem der Leser wohl manche Ausführungen antreffen wird, die ihm, wenn er dem besagten Alpen-Kultus obliegt, ein stilles Bergweh, eine Sehnsucht nach den Herrlichkeiten der Alpenwelt zu erwecken geeignet sind. Den Schluss bildet eine in kulturhistorischer Beziehung interessante und unter Benutzung amtlicher Daten verfasste Abhandlung über die Tauernhäuser. Die Ausstattung des Werkes ist schön und würdig, Druck und Papier tadellos und die artistischen Beilagen, 6 an der Zahl, so wie die beigegebene Uebersichtskarte des Glockner-Gebietes in hohem Grade löblich.

S. v. I.

Schwab, Erasmus: Die Theiss und das Theiss-Land. (Das Ausland 1863, Nr. 52, SS. 1225—1230.)

Eine lesenswerthe hydrographische Abhandlung, zum Theil nach Baron Vecsey's „Beiträge zur Geschichte der Flüsse und Sümpfe Ungarns" (Pesth 1854) und E. v. Fasetti's Begleitschrift zur Flusskarte der Theiss.

Simon, E.: Nouveau guide général du voyageur en Allemagne et dans les États autrichiens. 18°, 670 pp. mit einer Routen-Karte, Städteplänen und Holzschnitten. Paris, Garnier, 1864.

Streffleur, V.: Die Vermessungs- und anderen topographischen Arbeiten in Österreich. IV. Über die geographischen Karten im Allgemeinen und insbesondere die General- und Übersichtskarten zu militärischen Zwecken. Mit 2 Karten. (Österr. Militärische Zeitschrift, 1863, 4. Bd. SS. 329—350.)

Dieser Aufsatz enthält in Verbindung mit einer Kritik der Oesterr. Generalstabs-Karten sehr viel Beherzigenswerthes über die beim Kartenzeichnen zu beachtenden Prinzipien und Zwecke überhaupt, besonders auch über die so häufige Beeinträchtigung der Wahrheit durch die Rücksicht auf das gefällige Aeussere, die „Harmonie der Zeichnung".

Sulz, Beschreibung des Oberamts ———, hrsg. von dem Königlich Statistisch-Topographischen Bureau. 8°. Stuttgart, Aue, 1863. 1⅕ Thlr.

Visiani, Prof. Rob. de: Sulla vegetazione e sul clima dell' isola di Lacroma in Dalmazia. 8°, 18 pp. und 1 Karte. Triest, Coen, 1863.

Das Ragusa gegenüber liegende Inselchen Lacroma erfreut sich eines für seine geographische Breite ausnehmend warmen und gleichmässigen Klima's, so dass viele Pflanzen dort gezogen werden können, welche an anderen Orten unter gleicher Breite nicht im Freien aushalten. Hierüber berichtet ausführlich das Schriftchen des um die Flora von Dalmatien hoch verdienten Professor de Visiani.

Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie. Herausgegeben von dem Königlich Statistisch-Topographischen Bureau. Jahrgang 1862. 2 Hefte. 8°. Stuttgart, Aue, 1863. à 24 Sgr.

Karten.

Preussen, Karte über die Produktion, Konsumtion und Cirkulation der mineralischen Brennstoffe in ——— während des Jahres 1862. Herausgegeben im Königl. Preuss. Handels-Ministerium. 2 Bl. Chromolith. mit 7 Bogen Text in 4°. Berlin, Geh. Ober-Hofbuchdruckerei, 1864. 1⅔ Thlr.

Schweiz.

Heer, Prof. O.: Die Urwelt der Schweiz. 1. Lfg. 8°, 48 SS. mit 3 Tafeln. Zürich, Schulthess, 1864. ⅓ Thlr.

Dieses auf 12 Lieferungen mit Beigabe von 1 geol. Karte, 10 lithogr. Tafeln und zahlreichen Holzschnitten berechnete Werk verspricht eine Zierde der naturwissenschaftlichen Literatur zu werden. Die idealen Darstellungen vorweltlicher Landschaften wie überhaupt die Ausstattung sind ganz vorzüglich und die Bearbeitung konnte in keines Besseren Händen sein, denn Prof. Heer verbindet mit gründlichster Kenntniss eine sehr anziehende und klare Diktion.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge, VIII. Jahrgang (1861—1862). 8°, 304 SS. Chur, Hitz, 1863.

Für uns der wichtigste Aufsatz dieses Jahrganges ist die geognostische und landschaftliche Beschreibung des vom Rambach durchflossenen Münsterthales an der Ostgrenze des Bündner Landes von Prof. G. Theobald. Sehr reich sind die naturhistorischen Beiträge. So finden wir zoologische Mittheilungen über den Bastard-Hasen und die einheimischen Mäuse von Hauptmann Th. Conrado, eine systematisch geordnete Uebersicht der Vögel Graubündens von Oberst H. v. Salis, Beiträge zur Coleopteren-Fauna des Ober-Engadins von Lieutenant L. v. Heyden, eine Arbeit über die Bündner Algen von Dr. Ch. Brügger. Dann giebt Ingenieur Fr. v. Salis Beiträge zur Geschichte des Bündnerischen Bergbauwesens und auch die meteorologischen Beobachtungen sind wieder zahlreich vertreten.

Roth, A., und Edm. v. Fellenberg: Doldenhorn und Weisse Frau. 8°, 86 SS. mit 1 Karte, 11 Farbendruckbildern und 4 Holzschnitten. Coblenz, Baedeker, 1863.

Das Doldenhorn (11.227 Par. F.) und die Weisse Frau oder die Centralspitze der Blümlisalp (11.270 Par. F.) gehören zu dem weniger besuchten, an der Kander gelegenen Theil der Berner Alpen und ihre Gipfel waren bis zum Frühsommer 1862 noch von keines Menschen Fuss betreten worden, während das 11.298 Fuss hohe Blümlisalphorn im Jahre 1860 von dem bekannten Hauptkletterer des Londoner Alpenklubs, Leslie Stephen, erstiegen worden ist. Die lebendige Schilderung der am 30. Juni und 2. Juli 1862 gelungenen Ersteigung der beiden Gipfel und der vorausgegangenen misslungenen Versuche bildet den Inhalt der vorliegenden Schrift, die sich ganz besonders durch die Beigabe von 11 schönen, die Gruppen des Doldenhorn und der Blümlisalp in ihren einzelnen Theilen und von verschiedenen Seiten darstellenden Chromolithographien auszeichnet. Diese Bilder geben vortreffliche Anschauungen von der Natur jener Hochgipfel und tragen nebst dem Text und der im Maassstab von 1:50.000 gezeichneten Karte zur Spezialkenntniss der beiden Gruppen sehr wesentlich bei.

Simler, Dr. R. Th.: Der Tödi-Rusein und die Exkursion nach Obersandalp. Beschreibung der am 30. Juli 1861 von Stachelberg aus unternommenen Ersteigung. 8°, 67 SS. mit 1 Karte und 4 Ansichten. Bern, Haller, 1863. 1 Thlr. 4 Sgr.

Der Verfasser, Docent der Chemie und Mineralogie an der Universität in Bern und Assistent bei der Berner Meteorologischen Centralstation, ist uns als Mineralog durch seine Abhandlung „Das Bunsen'sche Gesetz der syntaktischen Gesteinsbildung, angewendet auf die metagenen Schiefer (Verrucane) des Kantons Glarus" (Berner Mittheil., Sitzung vom 28. Dezbr. 1861), als eifriger Förderer der physikalischen Geographie durch seine zahlreichen Temperatur-Messungen von Quellen, Bächen, Flüssen und stehenden Gewässern in den Alpen (Berner Mittheil., Sitzung vom 22. Novbr. 1862), als rüstiger Bergsteiger durch seine Kärpfstock-Ersteigung und andere Fahrten in den Glarner Alpen bekannt, die er seit mehreren Sommern durchwandert, um zur Lösung der petrologischen und geologischen Räthsel beizutragen. In dem neuen, hübsch ausgestatteten, mit farbigen Ansichten des Tödi und einer ausdrucksvollen Höhenschichten-Karte der Tödi-Gruppe im Mst. von 1:50.000 geschmückten Schriftchen erzählt er die bedeutendste seiner bisherigen Gebirgsreisen, die Ende Juli 1861 mit Herrn Kaufmann Sand aus St. Gallen und dem Führer H. Elmer aus Elm ausgeführte Besteigung des Tödi-Gipfels, und seine vorausgegangene Exkursion nach Unter- und Ober-Sandalp. Die Schrift und die Karte sind insbesondere denen zu empfehlen, welche selbst ihre Schritte dem imposanten Hauptstock der Glarner Berge zuwenden wollen, sind aber überhaupt verdienstliche Beiträge zur näheren Kenntniss der Alpen.

Studer, G., M. Ulrich, J. J. Weilenmann, H. Zeller: Berg- und Gletscher-Fahrten in den Hochalpen der Schweiz. 2. Sammlung. 8°, 354 SS. mit 8 Abbildungen. Zürich, Schulthess, 1863. 1½ Thlr.

Diese Fortsetzung der im Jahre 1859 erschienenen ersten, 10 Bergbesteigungen des Kleinen und Grossen Windgellen, des Oberalpstockes, des Kreuzlistockes, des Mont Velan, des Grand Combin, der Gemmi und des Grossen Rinderhorns, des Tödi, Monte Rosa und Monte Generoso schildernden Sammlung enthält wiederum 11 Reiseberichte: 1. Das Wildhorn und der alte Gletscherpass über den Geltengrat von G. Studer, 2. Die Besteigung der Dent du Midi von G. Studer, 3. Der Gang über das Lauteraarjoch von G. Studer, 4. Nachtrag zum Grand Combin im Wallis von G. Studer, 5. Das Saasgrat im Wallis von M. Ulrich (der Allalinpass, der Gassenriedpass, der Adlerpass, der Weissthorpass, Ersteigung des Allalinhorns durch E. L. Ames, Ersteigung des Domes durch J. L. S. Davies), 6. Die Diablerets von M. Ulrich, 7. Der Glärnisch von M. Ulrich, 8. Die Klariden von M. Ulrich, 9. Nachtrag zum Tödi von M. Ulrich, 10. Streifereien in den Berner und Walliser Alpen von J. J. Weilenmann (Nach der Steinbergalp, Ueber den Tschingeltritt und Lötschenthalgrat nach dem Lötschenthal, Im Lötschenthal, Ueber den Lange- und Aletsch-Gletscher nach Viesch, Nach dem Simplon-Hospiz, Ersteigung des Monte Leone, Hinab nach den Alpen und über den Simplon nach Turtman), 11. Piz Tschierva im Ober-Engadin von H. Zeller. Es ist bei dem Niederschreiben dieser Mittheilungen weniger auf Unterhaltung als auf Belehrung abgesehen gewesen und sie sind abermals sehr willkommene Beiträge zur Detailkenntniss der Alpen, die in neuester Zeit durch die wetteifernden Anstrengungen der Schweizer, Oesterreicher und Engländer so rasch zunimmt.

Tschudi, Iwan: Schweizerführer. Reisetaschenbuch. 5. Aufl. 8°, 388 SS. mit 1 Karte, 4 Städteplänen und 9 Gebirgs-Panoramen. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1863.

Dass Tschudi's „Schweizerführer" trotz der gefährlichen Konkurrenz eines Bädeker und Berlepsch binnen 8 Jahren 5 Auflagen erlebt hat, ganz besonders aber der Umstand, dass er bei den Schweizern selbst vorzugsweise in Gebrauch ist, ist der sprechendste Beweis für seine Zuverlässigkeit und Zweckmässigkeit. Wir entsprechen daher der Bitte der Verlagshandlung, die neue Auflage auch in unserer Zeitschrift anzuzeigen, um so lieber, als diese Auflage auf das Sorgfältigste umgearbeitet und bedeutend vermehrt worden ist, auch durch die Beigabe von Städteplänen und orientirenden Gebirgs-Panoramen den wachsenden Ansprüchen gerecht zu werden sich bemüht. Besonders die Deutschen Touristen machen wir darauf aufmerksam, dass hier auch die hauptsächlicheren Routen beigefügt sind, mittelst deren sich auch der ungeübtere Schweizer-Reisende augenblicklich zurecht finden kann; wer sich aber für die Topographie der Alpen spezieller interessirt, wird mit Freuden die wichtigen Bereicherungen erkennen, welche das Buch den bewährtesten Kennern des Schweizer-Landes und seiner Hochgebirge durch Mittheilung ihrer neuesten Entdeckungen und Forschungen verdankt.

Karten.

Dufour, Topographische Karte der Schweiz. 1:100.000. Nr. XXIII. Domo d'Ossola, Nr. XXV. Höhenangaben.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 479.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Agardh, C. A., och C. E. Ljungberg: Försök till en statsekonomisk statistik öfver Sverige. 8°, 500 pp. Stockholm, Riis, 1863.

Edlund, Er.: Meteorologiska Iakttagelser i Sverige, utgifna af Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien. 3. Bd. 1861. 4°, 158 pp. Stockholm, Norstedt, 1863. 5 rdr.

Sind im Jahre 1861 auch keine neuen Beobachtungs-Stationen zu den 25 bestehenden (s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 122, Nr. 11, und 1863, S. 76) hinzugekom-

men, so bezeugt doch der vorliegende, die Beobachtungen des ganzen Jahres 1861 enthaltende dritte Band ein erfreuliches Fortarbeiten, das in einer Reihe von Jahren höchst schätzenswerthe Resultate verspricht.

Lapland, A spring and summer in ———. With notes on the fauna of Luleä Lapmark. By an old Bushman. 8°, 418 pp. London, Groombridge, 1863. 10½ s.
Enthält viel Zoologisches.

Statistik, Bidrag till Sveriges officiela ———. A. Befolknings-statistik. Ny följd. 2. 1. Statistiska central-byråns underdåniga berättelse för åren 1856 med 1860. Afd. 1, innehållande folkmängdens summariska belopp, ingångne och upplöste äktenskap, födde, aflidne, vaccinerade, ut-och inflyttade. 4°, 122 pp. Stockholm, Norstedt, 1863.

Sverige, Historiskt-geografiskt och statistiskt Lexikon öfver ———, af G. Thomée, V. G. Granlund och Åke C. Wim Hammar. 42. — 50. Heft (bis „Löth"). Stockholm, Elde.

Tabelvaerk, Statistisk. Tredie Raekke. Förste Bind, indeholdende Tabeller over Folkemaengden i Kongeriget Danmark, Hertugdömmet Slesvig, Holsteen og Lauenborg den 1ste Februar 1860. Udgivet af det statistiske Bureau. 4°, 512 pp. Kopenhagen, Gyldendal, 1863. 2 Rdr. 48 ss.

Karten.

Erdmann, A.: Sveriges Geologiska Undersökning, på offentlig bekostnad utförd. 1:50.000. Stockholm, Bonnier. à Bl. 2 Rdr.
Bis 1863 sind 10 Blatt publicirt worden, jedes mit einem Heft Erläuterungen von den verschiedenen Geologen, welche die betreffende Sektion aufgenommen haben. Diese Erläuterungen enthalten unter Anderem Profile und zahlreiche Höhenangaben. Über die Karten s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 465.

Generalstab, Königl. Dänischer: Topographiske Kaart over Danmark. 1:80.000. Bl. 9: Roeskilde, 17: Kalumborg. Kopenhagen 1863.

Kjerulf, Th.: Übersichtskarte der Glacial-Formation am Christiania-Fjord. 1863. Mit Erläuterungen, SS. 619—639. (Zeitschrift der Deutschen Geol. Gesellschaft, Bd. XV, 1863, Heft 3, Tafel XVII.)
Ein wichtiger Beitrag für die so interessanten Untersuchungen über die Eiszeit.

Mansa, J. H.: Nörre-Jylland. 1:160.000. Bl. 6, 7 und 8. Kopenhagen, Baerentzen, 1863. 2 Thlr.
S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 465.

Sverige, Topogr. Corpsens Karta öfver ———. 1:100.000. Bl. 15 und 16. Stockholm 1862. 2⅙ Thlr.
S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 465.

Schleswig, Holstein und Lauenburg.

Durchstich der Holsteinischen Landenge zwischen Ostsee und Nordsee. 8°, 72 SS. mit 1 Karte. Schleswig, Heiberg, 1863.
Behandelt in gründlicher Weise das interessante Projekt eines Schiffskanals durch Holstein, das freilich bei den jetzigen politischen Stürmen ganz in den Hintergrund gedrängt wird. Wir gedenken darauf zurückzukommen.

Reventlow, Arthur Graf zu: Über Marschbildung an der Westküste des Herzogthums Schleswig und die Mittel zur Beförderung derselben. 4°, 70 SS. mit 9 Karten. Kiel, Akademische Buchhandlung, 1863.
Der Gegenstand dieser Schrift ist sowohl von wissenschaftlichem als ganz besonders auch von hohem praktischen Interesse und wird hier in sehr spezieller Weise erörtert. Der Verfasser bekleidete von 1850 bis 1860 das Amt eines Oberdeichgrafen für den ersten Schleswig'schen Deichband, schon dadurch hatte er Gelegenheit, das Deichwesen gründlich kennen zu lernen. Ausserdem war er Vorsitzender der Kommission, welche seit 1859 die Verhältnisse der Schleswig'schen Westküste mit Rücksicht auf die Beförderung der Marschbildung zu untersuchen und darauf bezügliche Vorschläge zu machen hatte und welche zu dem Zweck die ganze in Betracht kommende Küstenstrecke nebst den dazu gehörigen Inseln und Halligen bereist hat. Eine sehr dankenswerthe, das Verständniss wesentlich erleichternde Beigabe sind die in Farbendruck ausgeführten Karten, deren Verzeichniss wir hier geben: 1. Karte über die Veränderungen des Friedrichenkoogs-Vorlandes (Neuer Friedrichenkoog) in diesem Jahrhundert, 2. Karte über die Veränderungen des Vorlandes vor der Wiedingharde in diesem Jahrhundert, 3. Karte über die Veränderungen der Vorländereien vor dem Blumenkoog, dem Fahretofter Koog, dem Julianen-Marienkoog, dem Dagebüller Koog und dem südlichen Ende des Marienkoogs in diesem Jahrhundert, 4. Karte über die Veränderungen der Vorländereien vor den Reussen-Koegen in diesem Jahrhundert, 5. Karte über die Vorländereien vor den Kirchspielen Uelvesbüll, Tetenbüll und Osterhever mit dem vor den letztgenannten beiden Kirchspielen im Jahre 1861—62 angelegten Lahnungssystem, so wie über den neu eingedeichten Tomlauer Koog, 6. Karte über die Veränderungen des Nordstrander Vorlandes seit dem Jahre 1804, so wie über den neu eingedeichten Simonsberger Koog, 7. Karte und Nivellement vom Blumenkoog, 8. Ausschnitt aus der vom Generalstab herausgegebenen Karte des Herzogthums Schleswig unter Hervorhebung des Maasbüller Deichs und des Gotteskoogs-Deiches, 9. Carton aus einem im Jahre 1633 bei Henricus Hondius zu Amsterdam erschienenen Kartenwerk.

Karten.

Bromme, T.: Karte von Schleswig-Holstein und Dänemark. Chromolith. Stuttgart, Krais & Hoffmann, 1863. 12 kr.

Engelhard, F. B.: Karte von Schleswig, Holstein und Lauenburg nebst den angrenzenden Landestheilen. Lith. Berlin, Schropp, 1863. ⅓ Thlr.

Handtke, F.: Karte von Holstein, Lauenburg, Schleswig und den angrenzenden Landestheilen. Lith. Glogau, Flemming, 1863. ⅔ Thlr., auf Leinw. 1⅙ Thlr.

Petermann, A.: Karte von Süd-Schleswig, Holstein und Lauenburg und den umliegenden Gebieten. 1:750.000. Nebst Übersichtskarte der Dänischen Monarchie. 1:1.500.000. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1863. ⅓ Thlr.

Petermann, A.: Spezialkarte von Süd-Schleswig im Maassstab von 1:150.000. Chromolithogr. Gotha, J. Perthes, 1864. 12 Sgr.
Mit Plänen der Umgegend von Schleswig und Missunde in 1:75.000 und einer ethnographischen Skizze von Schleswig nach Deutschen und Dänischen Quellen in 1:1.500.000.

Petermann, A.: Spezial-Karte von Nord-Schleswig im Maassstab von 1:150.000. Lith. Gotha, J. Perthes, 1864. ⅓ Thlr.
Mit einem Plan der Düppeler Höhen und Umgegend in 1:75.000.

Schäfer, M.: Karte der Herzogthümer Schleswig und Holstein. 1:900.000. Berlin, Abelsdorff, 1863. ¼ Thlr.
Wir haben hier nur einige der zahlreichen Gelegenheitskarten aufgeführt, die meist vorhandenen Kartenwerken entnommen kaum unter die literarischen Novitäten gezählt werden können. Die beste Karte der Herzogthümer ist die Geerz'sche, die freilich auch im Preise bedeutend höher zu stehen kommt.

Niederlande und Belgien.

Driesen, M.-F.: La position d'Atuatuca établie par des preuves topographiques. Mit 1 Karte. (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1863, T. XV, Nr. 3 und T. XVI, Nr. 8.)
Der Verfasser vertheidigt gegen Grandgagnage (s. „Geogr. Mittheil." 1863, S. 396) die Identität von Cäsar's Atuatuca mit Tongres.

Jaarboek, Statistisch, voor het koningrijk der Nederlanden. 10° en 11° jaargang. Uitgegeven door het Departement van Binnenlandsche Zaken. 8°, 4, 173, 477 und 3 pp. 's Gravenhage, van Weelden en Mingelen, 1863. 3½ fl.

Karten.

Belgique, Carte topographique de la ———, levée par ordre du gouvernement. 1:40.000. 1. Lfg. Bl. 4: Blankenberghe, 11: Oost-Dunkerke, 19: Furnes, 27: Proven, 36: Ploegsteert. Brüssel, 1863.
S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 467.

Belgique, Carte des chemins de fer de —, mars 1863. Brüssel, van der Maelen, 1863.

Belgique, Carte des voies navigables de la ———. 1 feuille. Brüssel, van der Maelen, 1863.

Belgique, Nouvelle carte de la ———, contenant les noms de toutes les communes du royaume, avec l'indication des chemins de fer, routes, canaux etc. 1 feuille. 1:300.000. Brüssel, van der Maelen, 1863.

Fassbender: Nieuwe kaart van het koningrijk der Nederlanden. 1:430.000. Amsterdam, Loman, 1863. 1⅓ Thlr.
S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 466.

Fehse, C.: Gemeente-Atlas van de provincie Groningen, in 62 kaarten. 2. u. ff. Lfg. à 6 Karten. Groningen, Oomkens, 1862—63. à 30 c.

Friesland, Allgemeene kaart van de provincie ———, uit kadastrale en andere officiele bescheiden op een schaal van 50.000 op 1 zamengesteld tot op 1. Januarij 1860. Uitgegeven op last der Staten van Friesland. 4 Bl. Kpfrst. Leeuwarden, Eckhoff, 1863. 6 fl., kolor. 8 fl.

Hainaut, Carte des concessions houillères de la province de ——— et de la partie ouest de la province de Namur; de la province de Liége et de la partie est de la province de Namur, 2 feuilles. 1:100.000. Brüssel, van der Maelen, 1863.

Topographische en militaire kaart van het koningrijk der Nederlanden. 1:50.000. Nr. 53: Sluis, 54: Neuzen, 55: Hulst, 56: Herenthals, 57: Valkenswaard. 's Gravenhage 1863. à 2⅘ fl.

Gross-Britannien und Irland.

Black's Guide to Scarborough, Whitby, and Harrogate. 8°, 62 pp. mit Karte und Plänen. Edinburgh, Black, 1863. 1 s.

Black's Handbook for Kent. 18°, mit Karte. Edinburgh, Black, 1863. 1 s.

Black's Picturesque Guide to South Wales, Monmouth, and Hereford Schires. 8°, mit Karte. Edinburgh, Black, 1863. 2½ s.

Brackett's Descriptive illustrated Hand-Guide to Tunbridge Wells, and the neighbouring towns, seats, and villages. 12°, 142 pp. mit Karte. Tunbridge Wells, Brackett, 1863. 1 s.

Bruce, Rev. J. Collingwood: A Handbook to Newcastle-on-Tyne. 8°, 298 pp. mit Karten und Plänen. London, 1863. 5 s.

Chambers's Handy Guide to the Kent and Sussex coast. 12°, 172 pp' mit Karte. London, Chambers, 1863. 1 s.

Coke, Ch. A.: Census of the British Empire, with its colonies and foreign possessions, 1861. Part I. England and Wales. 8°, 115 pp. London, Harrison, 1863. 1½ s.
Coke hat es unternommen, den Inhalt der dicken Folianten, welche in unabsehbaren Tabellen die Resultate der letzten Britischen Volkszählung vorführen, dem Publikum verständlicher, zugänglicher und schmackhafter zu machen, eine ganz verdienstliche Arbeit, die wir auch Geographen und Statistikern ausser-

halb Englands empfehlen, falls sie nicht den Census mit allen Details gebrauchen. Er giebt nicht nur einen Auszug der Zahlentabellen, sondern stellt Vergleichungen mit früheren Jahren an, fügt Raisonnements bei und bringt schon durch die Art der Zusammenstellung Leben in die Zahlenmasse. Dem ersten Bändchen über England und Wales sollen zwei andere über Schottland und Irland und über die Kolonien und sonstigen auswärtigen Besitzungen folgen.

Croston, J.: Buxton and its resources; with excursions to Haddon, Chatsworth, Castleton, Matlock, and Dove Dale. 8°, 64 pp. mit Karte. Manchester, Slater, 1863. 1½ s.

Edmonds, R.: St. Michael's Mount and the Phoenicians. (Edinburgh New Philosophical Journal, Oktober 1863, pp. 173—181.)

Nach der Ansicht des Verfassers kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Mountsbay in Cornwall der Hafen war, wo die Phönizier das Zinn holten; die von Diodorus erwähnte Insel „Iktin" („ik" ist das Cornische Wort für Hafen, „tin" nannten wahrscheinlich die Phönizier das Metall) könne nur der Mount sein, welcher der Bai den Namen giebt. Der Verfasser glaubt an der Mündung des Flusses, eine halbe Engl. Meile nördlich vom Mount, den Platz aufgefunden zu haben, wo das Metall in die backtrogähnlichen Formen gegossen wurde. Ein solcher hier abgebildeter Zinn-Block wurde vor längeren Jahren am Eingang des Falmouth-Hafens vom Meeresboden aufgefischt. Der Name Britannien, Engl. Britain, rührt wahrscheinlich von jener Insel Iktin her: Bretinik, Brettanike bei Diodorus, Baratanak, d. i. Zinnland, im Phönizischen und Hebräischen.

Le Lievre's Guide to Guernsey. 8°, 209 pp. mit Karte. Guernsey, Le Lievre, 1863. 2½ s.

Karten.

Scotland, North and East Coasts with the Orkneys and Shetland, from the surveys of Commanders Slater, Otter, and Thomas, 1863. 3 Bl. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2397.) 7½ s.

Grosse, schöne Uebersichtskarte im Maassstab von etwa 1:400.000, mit vielen Spezialplänen.

Frankreich.

Ariége (l'). Division administr., monuments histor., établissements industriels, stations thermales, mines, carrières, sites, grottes, légendes etc., avec le tableau des communes, indiquant, par lettre alphabétique, leur population et leur distance du chef-lieu de canton, d'arrondissement et du département. 18°, 278 pp. Foix, Pomiès, 1863. 2½ fr.

Creuly, Général: Carte de la Gaule sous le proconsulat de César. Examen des observations auxquelles cette carte a donné lieu en Belgique et en Allemagne. 8°, 100 pp. Paris, Didier, 1863. 2½ fr.

Dumont, A., et L. Richard, ingénieurs: Paris port de mer; canal maritime de Dieppe à Paris, proposé par E. Sabatié. Projet et mémoire justificatif. 4°, 147 pp. mit 1 Karte. Paris, Plon, 1863.

Duval, E.: La France sous Napoléon III, ou renseignements instructifs et curieux sur les développements commerciaux et industriels des 89 départements de l'empire français et de ses colonies. 12°, 336 pp. Paris, Roune, 1863.

Garrigou, Dr. F.: Mémoire sur les cavernes de Lherm et de Bouichéta, Ariége. (Bulletin de la Soc. géol. de France, 2e série, Tom. XX, pp. 305—320.)

Weitere Details über die Höhle von l'Herm oder Lherm, im Departement Ariége, die kürzlich von Pouech beschrieben wurde (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 115). Dr. Garrigou glaubt sich überzeugt zu haben, dass auch die dortigen Knochenfunde die gleichzeitige Existenz des Menschen mit den Thieren der Tertiärzeit beweisen.

Lowth, G. T.: The Wanderer in Western France. Illustrated by Eliot Yorke. 8°, 360 pp. London, Hurst & Blackett, 1863. 6 Thlr.

Piet, Fr.: Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'île de Noirmoutier (départ. de la Vendée), publiées et annotées par Jules Piet, son fils. 8°, 746 pp. mit 1 Karte. Nantes, impr. Ve Mellinet, 1863.

Rousset, A.: Géographie du Doubs; topographie, statistique, administration, histoire, etc. 18°, 160 pp. Paris, Dupont, 1863.

Karten.

Ariége, Atlas du département de l'———. 17 Bl. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

France itinéraire. Chemins de fer. Paris, Delalain, 1863.

Vat, L.: Atlas départemental physique, politique, historique et commercial; avec le tracé de toutes les lignes de chemins de fer, plus une carte spéciale pour l'Algérie. 4°, 100 pp. et 70 cartes. Paris, Alexandre, 1863. 12 fr.

Spanien und Portugal.

Anuario estadístico de España, publicado por la junta general de Estadística. 1860—1861. 4°, 930 pp. Madrid, imprenta Nacional, 1862—63.

Rico, D. Pio R.: Guias madrileñas de ferro-carriles. De Madrid á Bilbao, por Valladolid, Burgos y Miranda. 16°, 20 pp. mit 1 Karte. Madrid, Moro, 1863. 1 r.

Nach und nach soll eine vollständige Sammlung von Reisehandbüchern für alle Spanischen Eisenbahnen erscheinen.

Sullivan, W. K., and J. P. O'Reilly: Notes on the geology and mineralogy of the spanish provinces of Santander and Madrid. 8° mit 18 geologischen Karten und Profilen. London, Williams & N., 1863. 10 s.

Vega y Arguelles, D. Juan Lasso de la: Anales de la marina militar de España. Cuadro sinóptico dividido en ocho épocas. 1. bis 6. Lfg. Fol. Madrid, Lopez y Duran, 1862. à Lfg. 3 reales.

Jede dieser trotz der Jahreszahl 1862 erst Ende 1863 ausgegebenen Lieferungen ist 16 Seiten stark. Das ganze Werk, für die Entdeckungs-Geschichte beachtenswerth, wird die Geschichte der Spanischen Marine in acht Perioden vorführen: 1. Spanisch-Phönizische, Spanisch-Griechische und Spanisch-Kartaginensische Marine (1500—400 v. Chr.); 2. Spanisch-Kartaginensische und Spanisch-Römische Marine (399 vor bis 400 nach Chr.); 3. Gothische, Arabische, Castellanische und Aragonische Marine (401—1322); 4. Castellanische, Aragonische und Arabische Marine (1323—1491); 5. Spanische Marine, Zeit der Entdeckungen und Eroberungen (1492—1598); 6. Zeit des Verfalls (1599—1700); 7. die neuere Marine (1701—1805); 8. die gegenwärtige Marine (1805—1862).

Karten.

Coello, D. Fr.: Atlas de España y sus posesiones de ultramar. 1:200.000. 6. Lfg.: España y Portugal (Übersichtskarte im Mst. von 1:2.000.000), Zamora, Barcelona, Santander. Madrid 1863. à Bl. 2¼ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 468.

Italien.

Bouvier, Dr. L.: Le Mont Cenis, son histoire et sa végétation. 8°, 32 pp. Annecy, impr. Thésio, 1863.

Brainne, Ch.: Monaco et ses environs. 8°, 300 pp. Rouen, impr. Lapierre, 1863.

Pisa, Statistica della provincia di ——— . 4°, 174 pp. Pisa 1863. 3 Thlr.

Karten.

Badalamenti, Fr.: Carta generale della Sicilia. 4 Bl. 1:264.000. Lith. Palermo, Heusser. 6⅔ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 469.

Italia, 1863. 4 Bl. Mailand, Ferd. Artaria, 1863. 4½ fl. Ö. W.

Pozzi, Gius.: Nuova carta geografica, statistica e postale del regno d'Italia eseguita dietro quella del Geografo A. Brue. Mailand, Artaria, 1863. 3⅓ Lire.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Barth, Dr. H.: Beschreibung einer Reise quer durch das Innere der Europäischen Türkei von Rustschuk über Philippopel, Rilo Monastir, Bitolia (Monastir) und den Thessalischen Olymp nach Selanik oder Thessalonike im Herbst 1862. Mit 1 Karte. (Zeitschr. für Allgem. Erdkunde, Oktober 1863, SS. 301—358, Dez. SS. 457—538, u. ff.)

Mit dieser Reise durch die Europäische Türkei fügte Dr. Barth das letzte Glied in die Kette seiner Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeeres, die er 1845 begann und nach der Unterbrechung durch die grosse Afrikanische Expedition 1858 in Klein-Asien fortsetzte. Er giebt auch diess Mal in gewohnter sorgfältiger Weise eine genaue Routen- und Orts-Beschreibung neben vielfach interessanten Beobachtungen über staatliche und sociale Erscheinungen und hat durch seine Routen-Aufnahme der Topographie der Europäischen Türkei einen wichtigen Dienst erwiesen.

Bourquelot, F.: Huit jours dans l'île de Candie, en 1861. Moeurs et paysages. (Nouv. Annales des Voyages, Sept. 1863, pp. 257—322.)

Nach einigen historischen Notizen beschreibt der Verfasser Canea und seine kleinen Ausflüge in die Umgebung dieser Stadt einschliesslich des berühmten Waldes von Platania und des Klosters Aghia-Triada und schliesst mit Angaben über Klima, Boden, Produktion, Bevölkerung, Ackerbau, Industrie, Handel, Regierung u. s. w. der Insel Candia.

Delarue: Voyage au Monténégro. (Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies, Mai, Juni, September und Oktober 1862.)

Engelhardt, Ed.: Description sommaire du Delta danubien dans son état actuel. (Nouv. Ann. des Voyages, August 1863, pp. 131—142.)

Engelhardt war das von Frankreich ernannte Mitglied der internationalen Kommission zur Untersuchung der Donau-Mündungen und hat einen Bericht erstattet („Études sur les embouchures du Danube", 4°, 109 pp. Galatz, Thiele), der nur in einer kleinen Anzahl Exemplare gedruckt ist. Aus diesem Bericht werden hier die beiden ersten, die geographische Beschreibung des Delta's enthaltenden Kapitel abgedruckt.

Gaudry, Alb.: Géologie de l'île de Chypre. (Mémoires de la Soc. géol. de France. 2e série, T. VII, Nr. 3, pp. 149—314.) Mit 1 Karte und 2 lith. Tafeln. Paris, Savy, 1862.

Das Resultat der im Auftrag der Französischen Regierung in den Jahren 1853 und 1854 angestellten Untersuchungen zerfällt diese Arbeit in eine Beschreibung der geologischen Formationen der Insel mit kurzen Abschnitten über die betreffende Literatur, den orographischen Bau und die geologischen Vorgänge, in einen die nutzbaren Mineralien und ihre Ausbeute von Alters her erörternden Theil und in ein Verzeichniss der Fossilien. Sie ist für die geologische Kenntniss der Insel von hohem Werth, denn vorher war diese Kenntniss ausserordentlich gering, aber wir hätten ein reicheres Ergebniss für die spezielle Orographie und Höhenkunde erwartet. Topographisch ist in der That nur die Karte von Bedeutung, sie beruht auf der unedirten von Mas Latrie, über deren Konstruktion Letzterer eine eigene Schrift veröffentlicht hat

(s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 119), und hat denselben Maassstab von 1:250.000, ist aber nur ein Auszug jener Karte, da z. B. nur die von Gaudry und Amédée Damour selbst besuchten Orte benannt sind, und ziemlich generell gehalten. Dieselbe Karte dient auch zur Grundlage der „carte agricole", welche Gaudry seinen 1855 publicirten „Recherches scientifiques en Orient" beigefügt hat und über die sich schon Dr. Kotschy günstig aussprach (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 304).

Kiepert, Prof. H.: Beitrag zur inschriftlichen Topographie Klein-Asiens. Mit 1 Karte. (Monatsbericht der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Juli 1863, SS. 307—322.)

Der Weg, den die Gesandtschaft Karl's V. im Jahre 1555 an den damals zu Amasia in Klein-Asien residirenden Sultan Suleiman II. unter Leitung des Flamänders Auger Gislen Busbeck nahm und welcher durch eine an Alterthümern reiche Gegend am mittleren Lauf des Sangarius führte, ist seinem grössten Theil nach von späteren Reisenden nicht wieder verfolgt worden, und da Busbeck's Bericht in topographischer Beziehung sehr mangelhaft ist, erscheint die ausführliche Beschreibung der Reise von seinem Begleiter Dornschwamm um so werthvoller, welche noch nicht veröffentlicht in ziemlich guter alter Abschrift in der Wolfenbüttler Bibliothek aufbewahrt wird. Aus dieser Beschreibung hat Prof. Kiepert alles auf Topographie Bezügliche ausgezogen und kommentirt, zugleich machte sie ihm eine Konstruktion der Route möglich, die im Maassstab von 1:2.000.000 unter Berücksichtigung der in jene Gegenden fallenden späteren Reiserouten beigefügt ist.

Lewin, Th.: The Siege of Jerusalem by Titus. With the journal of a recent visit to the Holy City, and a general sketch of the topography of Jerusalem, from the earliest times down to the siege. 8°, 516 pp. mit 17 Plänen, Karten und Illustrationen. London, Longman, 1863. 15 s.

Für die Topographie des alten Jerusalem beachtenswerth.

Perrot, G.: Souvenirs d'un voyage en Asie Mineure. 8°, 520 pp. Paris, Michel Lévy, 1863. 7½ fr.

Nicht zu verwechseln mit dem grossen Werke von Perrot und Delbet: „Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie etc. en 1861", welches in 24 Lieferungen à 2⅔ Thlr. bei Firmin Didot erscheint und von dem bis jetzt 6 Lieferungen ausgegeben wurden.

Pierotti, Dr. Ermette: Jerusalem explored; being a description of the ancient and modern city. Translated by the Rev. T. G. Bonney. 2 vols. 4° mit über 100 Ansichten, Plänen und Profilen. London, Bell, 1863. 5 guineas.

Für die Topographie von Jerusalem von Werth.

Rey, E.-G.: Étude historique et topographique de la tribu de Juda. 4°, 168 pp. mit 2 Karten und 4 Tafeln. Paris, Bertrand, 1863. 16 fr.

Von einer in den Jahren 1857 und 1858 ausgeführten Reise nach Palästina und dem Hauran zurückgekehrt, wurde Rey 1859 von der Französischen Regierung mit einer archäologischen Mission betraut, welche das Studium der militärischen Denkmäler der Kreuzzüge und die Topographie des Stammes Juda zur Aufgabe hatte. Er ging von Jerusalem nach Beit-Djibrin (Eleutheropolis) und von da nach Hebron, Siph, Karmel, Semoa, Keretein (Kerioth) und Arad, deren Umgegend er aufnahm, begab sich dann von Semoa westlich nach Gaza, von hier südlich über Tell-Djemmah und Kan-Junes an die Küste und folgte dieser nördlich bis Askalon. Nach einem Ausflug zum Tell-el-Faras ging er von Askalon östlich über Essauafir (Schaphir) nach es-Saphieh (Mispah) und nördlich nach Ebneh und Ramleh. Diese Routen hat er in dem grossen Maassstab von 1:100.000 auf den beiden Kartenblättern niedergelegt und ihre Beschreibung findet sich in dem mittleren Haupttheil des luxuriös ausgestatteten Buches, neben der Topographie aber sind diesem Theile auch die biblischen, historischen und archäologischen Forschungen einverleibt, die überall als Hauptsache hervortreten und bei mehreren Orten, wie Eleutheropolis, Gaza, Askalon, zu ausführlichen und umfangreichen Erörterungen Veranlassung und Stoff geben. Auch die beiden kleineren Abschnitte zu Anfang und am Schluss sind historischen Inhalts, indem der erstere die Einwanderungs-Geschichte der Phönizier skizzirt, der letztere die biblischen und Assyrischen Texte über Phöniziens Geschichte vergleicht.

Robledo, D. Alvaro: Diario de un peregrino en Tierra Santa. 8°, 242 pp. mit 4 Chromolithogr. Madrid, Lopez, 1863. 10 rs.

Schläfli, Dr. Alex.: Reisen in den Orient. Mittheilungen Schweizerischer Reisender. 2. Heft. 8°, 157 SS. mit 1 Karte. Winterthur, Wurster, 1864. 1 Thlr.

Mit fast zu bescheidener Einführung legt Dr. Schläfli in dieser Schrift seine Reise von Konstantinopel nach Bagdad und Bassorah im Jahre 1861 dem Publikum vor. Er fuhr im April mit dem Dampfboot nach Alexandrette, folgte von da der Strasse über Aleppo nach Diarbekir und fuhr den Tigris bis Bagdad, sodann den Euphrat bis Samaua hinab, kehrte nach mehrmonatlichem Aufenthalt in dieser Stadt Ende Februar 1862 nach Bagdad zurück und begab sich am 9. Oktober 1862 von da über Mascat nach Bombay, um seine projektirte Reise nach Madagaskar auszuführen, die jedoch leider scheitern sollte. Durch längeren Aufenthalt in der Türkei, durch Reisen an den südlichen und östlichen Gestaden des Schwarzen Meeres mit orientalischem Wesen vertraut, war Dr. Schläfli befähigt, Zustände und Menschen rascher und richtiger zu beurtheilen, als die meisten als Neulinge in das Land kommenden Reisenden, seine nüchterne Anschauung, seine Zuverlässigkeit, das Gewicht seines Urtheils kommen daher seiner Reisebeschreibung vor Allem zu Gute. Dann aber auch seine Vielseitigkeit. Ausser dem Detail der Reise-Route, das manche werthvolle Notiz zur Verbesserung unserer Karten enthält, schenkt er seine Aufmerksamkeit eben so wohl der Physiognomie der Landschaft, den Eigenthümlichkeiten der Wohnstätten, den Naturprodukten und dem Klima, über das er fast ununterbrochene Beobachtungen angestellt hat, als dem Menschen, den verschiedenen Völkerschaften, deren Charakter und Sitten, der Bevölkerungs-Statistik, dem Handel und Verkehr, den socialen und politischen Zuständen, dem Missionswesen, dem Einfluss Europäischer Mächte im Orient, und zwischen all' diesem Material zur Darstellung der Gegenwart windet sich eine Reihe von historischen Nachrichten und Sagen hindurch, die nüchterne Wirklichkeit durch den poetischen Strahlenglanz der Vergangenheit verklärend. Einige Abschnitte, die Statistik der Kurdischen Volksstämme des Djebel Tôr und zum Theil die Reise von Bagdad nach Samaua, sind früher (1862, S. 431; 1863, S. 62), wie auch mehrere seiner anderen Arbeiten, in den „Geogr. Mitth." publicirt worden, auch ist aus unseren früheren Besprechungen Schläfli'scher Schriften (s. namentlich 1863, S. 119) bekannt, welchen Werth wir denselben beilegen. Die hier beigefügte Karte giebt nur eine Uebersicht seiner Reise-Routen im Orient im Maassstab von 1:12.000.000 ohne speziell auf die Reise nach Bagdad bezügliche Details.

Schmidt, V.: Reise i Graekenland, Aegypten og det hellige Land. 8°. Kopenhagen 1863. 2½ Thlr.

Sperling, E.: Ein Ausflug in die Isaurischen Berge im Herbst 1862. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1863, SS. 418—438, u. ff.).

Der Verfasser, Dragoman der Königl. Preuss. Gesandtschaft zu Konstantinopel, reiste von Brussa den Rhyndacus aufwärts über Aezani, Afium Karahissar, an den grossen Pisidischen See'n vorbei nach Konia und von da durch die Isaurischen Berge nach Alaja und Adalia. Der Bericht enthält ausser einer ausführlichen Wegebeschreibung besonders Archäologisches, namentlich über die Ruinen von Aezani, dessen Tempel im Grundriss auf einem Carton der von Dr. Kiepert konstruirten Routen-Karte (1:1.500.000) dargestellt ist. Auf derselben Karte hat Dr. Kiepert das Routier von A. Schönborn von dessen zweiter im Jahre 1851 gemachter Reise durch Isaurien zum ersten Mal in allen Details niedergelegt, wie denn auch die Berührungen des Sperling'schen Reisewegs mit den Routen anderer Reisender angegeben sind.

Stähelin, Prof.: Lokalität der Kriege David's. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländ. Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 3 u. 4, SS. 569—574.)

Syrien, Die Sekten in ———. (Das Ausland 1863, Nr. 40, SS. 957 bis 958.)

Notizen über Abstammung, Religion und Wohnsitze der Araber, Kurden, Nowar, Metawili, Drusen, Nusarie, Maroniten, Griechen, Jakobiten, Armenier und Juden in Syrien.

Texier, Ch.: L'Asie Mineure. Mit 6 histor. Karten und vielen Illustrationen. — Univers Pittoresque; Asie. Tome XII. — Paris, Didot, 1863.

Wilton, Rev. Edw.: The Negeb, or „South Country" of Scripture. 8°, 270 pp. mit 1 Karte. London, Macmillan, 1863. 7½ s.

Beitrag zur Geschichte und Topographie von Palästina, Syrien und Arabien mit lebensvollen Beschreibungen.

Zeller, J.: Reise von Nazareth in den Hauran. (Das Ausland 1863, Nr. 41, SS. 961—963.)

Der Verfasser reiste mit 7 Engländern von Nazareth direkt östlich über Um Keis, Mzerib (zwischen beiden traf er nur die zwei Dörfer Meru und Durra), Derat und Musefire nach Bosra und von da auf der Westseite des Hauran und weiterhin auf der Ostseite der Ledscha nach Damaskus. Er gebrauchte zu dem Ritt von Nazareth bis Bosra nur 5 Tage.

Karten.

Ile Petali, Grèce. Saumarez, Brock. (Nr. 2001.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Iles Shehir-Oghlan. Port de Gallipoli, golfe de Kos, Asie mineure. Saumarez, Brock. (Nr. 2017.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. ¾ fr.

Kalergis, Em.: Athènes et ses environs. Paris 1863. 2⅔ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 471.

Mediterranean Archipelago. Stampalia Island, ancient Astypalaea. Port Maltezana, surv. by Stokes 1860. 1:13.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 387.) 1½ s.

Mer de Marmara, Ports et mouillage de la ———. Baies de Palatia et de Mermerdjck. — Partie sud-est de l'île de Marmara. — Rade de Rodosto, rade de Silivri, rade de Pivatos ou Boadas-Buyuk. — Chekmjeh. — Golfe d'Ismid, rade de Gemlik. — Iles Saint-André, Saint-Georges et Mexa. — Isthme d'Artaki, rade de Pacha-Liman et de Kutali. — Rade d'Artaki ou Erdaeck. — Rade de Kemeris. — Cap Manganari. (Nr. 1999.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Oppert, J.: Carte des environs de Ninive, dressée d'après les travaux de Jones Botta et des observations personnelles. Paris, impr. Chardon aîné, 1863.

Phénicie, Cartes des pays explorés par la mission de ———, dressée au dépôt de la guerre d'après les travaux de MM. Gélis Nau, de Champlouis et Béguin. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

Poulain de Bossay: Syrie et Phénicie, d'après Scylax. Paris, impr. Janson, 1863.

Poulain de Bossay: Plan de Tyr. Paris, impr. Janson, 1863.

Stolpe, C.: Plan der Stadt Konstantinopel nebst deren nächsten Angrenzungen. 1:10.000. Chromolith. mit 25 SS. Text. Berlin, Neumann, 1863. 3 Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 471.

Yedi-Atala. Port Deremen, golfe de Kos, Asie mineure. Saumarez, Brock. (Nr. 2011.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. ¾ fr.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Bilder von der Asiatischen Gränze Russlands. (Das Ausland 1863, Nr. 45, SS. 1065—1069.)

Schilderungen von Land und Leuten am unteren Ural und im Orenburgischen Gebiet nach dem anonym erschienenen Buche: „Lebensbilder aus Russland von einem alten Veteranen. Riga 1863."

Bobrowsky: Materialien zur Geographie und Statistik des Gouvernements Grodno. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Compte-rendu de la Société impér. géographique de Russie pour l'année 1862. Rédigé par M. V. Bésobrasoff, secrétaire de la Société. Traduit du Russe. 8°, 153 pp. St. Petersburg 1863.

Die Jahresberichte der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft sind das Hauptorgan, welches das In- und Ausland über die grossartige Thätigkeit dieser über reiche Mittel verfügenden Gesellschaft belehrt, und mit Freuden sehen wir deshalb mehr und mehr Fleiss auf dieselben verwandt. Wie seit einigen Jahren Uebersichten der von offiziellen Körperschaften in Russland, so von der topographischen Abtheilung des Generalstabes, der Marine, dem Statistischen Bureau, den verschiedenen Ministerien, ausgeführten geographischen und statistischen Arbeiten dem Berichte über die eigene Thätigkeit der Gesellschaft beigegeben werden, so erscheint diess Mal der letztere Bericht selbst in erweiterter und für die Zukunft viel versprechender Weise, indem er die wissenschaftlichen Resultate eingehender behandelt, reichlicheres Detail mittheilt und fernerhin diess in noch höherem Maasse zu thun und neben der offiziellen auch die private Thätigkeit Russlands auf geographischem Gebiet mehr zu berücksichtigen verspricht. Sehr interessant sind schon diess Mal die Andeutungen aus dem Mémoire des Astronomen Schwartz zu seiner Karte von Ost-Sibirien, worin namentlich über die Gebirgssysteme und Wasserscheiden an der Südgrenze Sibiriens ganz neue Aufschlüsse gegeben werden; ferner die Mittheilungen über die Arbeiten K. Struve's, welcher von der Gesellschaft der im Jahre 1861 zur Bestimmung der Russisch-Chinesischen Grenze in der Dsungarei abgeschickten Kommission als Astronom und Meteorolog beigegeben ist, so wie über J. Wenjukow's den nordwestlichen Kaukasus betreffende Arbeiten; die ersten ausführlicheren Nachrichten über Baer's und Radde's Untersuchungen am Asow'schen Meer, welche die Befürchtungen in Betreff einer raschen Abnahme des Wassers in diesem Meere mindestens sehr übertrieben erscheinen lassen; die speziellen Nachweise über Entstehung und Inhalt des Geographisch-Statistischen Lexikons des Russischen Reiches, von welchem bis jetzt der 1. Band erschienen ist; die Darlegung eines Projektes zur Anstellung ethnographischer und statistischer Erhebungeh im Europäischen Russland, abgesehen von vielen kürzeren Notizen, welche in ihrer Gesammtheit wiederum ein glänzendes Bild von den Leistungen Russlands für unsere Wissenschaft gewähren.

Krusenstern, Naufrage du Lieutenant ——— dans les glaces de la Mer de Kara. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, 1863, T. VIII, Nr. 195, 196, pp. 203—218.)

Französische Uebersetzung von Lieutenant Krusenstern's Bericht über seine verunglückte Erforschungs-Expedition nach der Nordküste von Sibirien, 1862, mit vielen Abbildungen und einer Kurskarte, auf der auch die gemessenen Meerestiefen westlich und östlich der Waigatz-Strasse eingetragen sind.

Maniagr, Der Tungusen-Stamm der ——— am oberen Amur. (Das Ausland 1863, SS. 1074—1076, 1108—1110.)

Aus Maak's Russischem Werk über die Amur-Gegenden.

Orotschonen, Die. (Das Ausland 1863, Nr. 40, SS. 946—948.)

Aus Maak's Russischem Werk über den Amur.

Polen, Das Königreich ———. Topographische und statistische Skizzen. 8°. Leipzig, Fries, 1864. 18 Sgr.

Radloff, W.: Kurzer Bericht über eine im Sommer 1862 unternommene Reise in die östliche Kirgisen-Steppe. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VI, Nr. 4, pp. 416—420.)

Im Verfolg seiner ethnographischen und sprachlichen Studien (siehe „Geogr. Mitth." 1863, SS. 193 und 235) reiste W. Radloff im Sommer 1862 von Barnaul durch die Dsungarischen Steppen bis zum Issik-kul, Wernoje und Kuldscha, um sich mit den dortigen Kirgisen-Stämmen bekannt zu machen, über deren Dialekt-Verschiedenheiten und Stammabtheilungen hier Einiges beigebracht wird.

Romanow, v.: Die Katarakten der Angara. (Morskoi Sbornik, Juli 1863.)

Sapiski (Mémoiren) der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. 1862, 3. Bd. 8°, 265 SS. u. 2 Karten; 1862, 4. Bd. 8°, 315 SS.; 1863, 1. Bd. 8°, 813 SS.; 1863, 2. Bd. 8°, 297 SS., 3 Karten und 1 Profiltafel. St. Petersburg. (In Russischer Sprache.)

An diesen neueren, unter Redaktion von A. N. Beketow und von 1863 an unter der von K. N. Bestuschew-Rjumin erschienenen Heften ist die reichlichere Beigabe von Karten und die vollständigere Chronik der Reisen zu rühmen. Das 3. Heft des Jahrgangs 1862 wird zum grössten Theil durch Barbot de Marny's „Geologisch-orographische Skizze der Kalmücken-Steppe und der angrenzenden Länder" ausgefüllt, welcher eine leider ziemlich dürftige Karte mit einigen geologischen Andeutungen beigegeben ist. Ausserdem finden sich darin die auch in den „Geogr. Mittheilungen" publicirten Angaben R. Schlagintweit's über die Entfernungen zwischen den wichtigsten Städten in den westlichen Theilen des Himalaya, Tibets und Central-Asiens, eine Karte der Länder am Issik-kul und Syr-Darja mit Benutzung der neueren Aufnahmen und der Anfang eines nützlichen bibliographischen Verzeichnisses der auf Geographie, Ethnographie und Statistik bezüglichen Bücher und Aufsätze, welche 1861 in Russland erschienen sind. Dieses Verzeichniss setzt sich durch einige der folgenden Hefte fort und weist im Ganzen 2144 Nummern auf. Auch das 4. Heft des Jahrganges 1862 enthält nur Einen grösseren Aufsatz, nämlich „Ueber den Kreis Jenisseisk und das Leben daselbst" von Kriwoschapkin, eine bedeutende Arbeit, die im 1. Hefte des Jahrganges 1863 ihren Abschluss findet, indess nur der Vorläufer eines selbstständigen Werkes ist, welches unter Ssemenow's Redaktion publicirt werden soll. Ausserdem enthält dieses erste, ungewöhnlich starke Heft zwei Abhandlungen von Baer: „Ueber die ersten Bewohner Europa's" und „Einige Worte über das Projekt der Kanalverbindung des Kaspischen mit dem Schwarzen Meer" (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 446), so wie einen Bericht von Iwaschinzow über „die hydrographische Erforschung des Kaspischen Meeres". Unter den Miscellen dieses Heftes ist besonders Golubew's Brief aus Kopal vom 15. November 1862 über seine Arbeiten in der Umgegend des Alakul hervorzuheben. Das 2. Heft des Jahrganges 1863 enthält fünf Abhandlungen: „Skizze des Gebietes zwischen den Flüssen Kuban und Belaïa" von Wenjukow mit einer werthvollen Karte jenes Gebietes; „Beiträge zur Beschreibung des westlichen Kaukasus" von Wenjukow mit einer ethnographischen Karte desselben und Erklärungen dazu; „Ueber die Beziehungen der Russischen Geschichte zu Geographie und Ethnographie" von Kostomarow; „Ueber die Tiefenmessungen im Kaspischen Meere, 1861—1862", von Ulsky mit einer Karte und 4 Profilen; „Statistische Bemerkungen über die öffentlichen Ersparnisse" von Lamanski. Die lange Reihe der in den vier Heften abgedruckten Sitzungsberichte umfasst die Zeit vom Dezember 1861 bis April 1863. — Wie aus dem letzten Jahresbericht der Gesellschaft ersichtlich ist, denkt der Vorstand mit rühmlichem Eifer auf die Erhöhung des schon jetzt bedeutenden wissenschaftlichen Werthes dieser „Mémoiren" und hat deshalb beschlossen, ein Redaktions-Comité aus den Präsidenten der einzelnen Sektionen und dem Sekretär zu errichten, um den Werth der eingehenden Arbeiten zu prüfen und die ganze Publikation zu überwachen.

Ssemenow, P. v.: Geographisch-statistisches Wörterbuch des Russischen Reiches, zusammengestellt im Auftrage der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, unter Mitwirkung von Sujerinski, Philippow und Maak. Thl. I. 8°, 724 SS. St. Petersburg, 1863. (In Russischer Sprache.)

Ueber Entstehung und Inhalt dieses bedeutenden, auf 4 Bände berechneten Werkes, von dem wir dringend wünschen, dass es bald in eine allgemeiner verständliche Sprache übersetzt werden möge, entnehmen wir dem letzten Jahresbericht der Russ. Geogr. Gesellschaft folgende Details. Der Gedanke, ein solches Wörterbuch auszuarbeiten, entstand in der statistischen Sektion der genannten Gesellschaft bereits im Jahre 1850, erst 1856 schritt man zur Ausführung durch Bildung eines Comité's, welches zunächst ein alphabetisches Verzeichniss aller in das Wörterbuch aufzunehmender Artikel aufstellen zu lassen beschloss und für diese Arbeit den berühmten Statistiker P. von Koeppen gewann. Dieser fertigte denn auch, zum Theil mit A. Stackelberg, die gewünschte Liste von etwa 16.000 Artikeln grösstentheils an und fügte bibliographische Nachweise in grosser Zahl so wie statistische Auszüge aus den Kirchenregistern des Reiches hinzu. Krankheit unterbrach seine Arbeit und der Vorstand der Gesellschaft übertrug dem ausgezeichneten Geographen und Reisenden P. v. Ssemenow die Fortsetzung, welcher denn auch bis 1862 die Vorarbeiten, namentlich die mühsame, aber auch äusserst werthvolle Zusammenstellung der auf jeden Artikel bezüglichen Literatur, beendete und im Jahre 1863 den ersten Band abschloss. Dem ursprünglichen Plan gemäss berücksichtigt das Werk das ganze Russische Reich mit Ausnahme von Polen und Finland und umfasst eben so wohl alle irgend bemerkenswerthen Daten der Oro- und Hydrographie als die politischen Abtheilungen, die Ortskunde und die Volksstämme. Von den Inseln z. B. werden alle diejenigen aufgeführt, welche mehr als 5 Werst Durchmesser haben oder bei geringerer Grösse sonst Bemerkenswerthes bieten; von den Flüssen im Allgemeinen diejenigen, deren Länge mehr als 50 Werst im Europäischen Russland und mehr als 100 Werst im Asiatischen Russland beträgt, die kleineren dann, wenn ihre Thäler, etwaige Goldwäschen, Katarakten u. s. w. Interesse bieten; von den Ortschaften diejenigen, deren Bevölkerung die Zahl 1500 übersteigt, die kleineren dann, wenn sie durch Handel, Industrie oder historische Ereignisse Beachtung verdienen, ausserdem alle Klöster und Festungen, alle industriellen Etablissements, welche Bevölkerungscentren bilden, die Ruinen alter Städte, historisch interessante Punkte aller Art, die zur Grenzwache dienenden Posten. Für Ausarbeitung der Artikel wurde neben den bei jedem derselben angeführten literarischen Quellen vielfach auch unpublicirtes Material verwendet, welches die verschiedenen Behörden mit Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt haben.

Tatomir: Skarbniczka dziejów i rzeczy polskich. (Schatzkästlein der Geographie, Geschichte und Literatur Polens.) 1. Abth. 1. Bd. Physische Geographie Polens. 8°, 239 SS. mit 1 Karte. Lemberg, Wild, 1863. 1½ fl.

Trautschold, H.: Das Urmeer Russlands. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XV, Heft 2, 1863, SS. 411—419.)

Wie der Verfasser kürzlich ein Kärtchen über die wahrscheinliche Vertheilung von Wasser und Land zur Jurassischen Zeit im Europäischen Russland veröffentlicht hat (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 400), so finden wir hier sehr interessante Betrachtungen über die ehemalige Meeresbedeckung des Landes und das allmähliche Trockenlegen desselben.

Karten.

Generalkarte des Europäischen Russland. 2 Bl. 1:4.200.000. St. Petersburg, Poltoratsky und Iliin, 1863. (In Russischer Sprache.)

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Austin, J. B.: The Mines of South Australia, including also an account of the smelting works in that colony; together with a brief description of the country, and incidents of travel in the bush. 8° mit Karte. London, Longman, 1863. 5 s.

Bensusan, M.: The Fiji Islands. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 42—50.)

Enthält nichts Neues.

Bourne, G.: Journal of Landsborough's expedition in search of Burke and Wills. 8°. London, Street, 1863. 1 s.

Central Australia. (Colburn's New Monthly Magazine, Sept. 1863.)

Davis, John: Tracks of M'Kinlay and party across Australia. Edited from Mr. Davis's manuscript journal, with an introductory view of recent Australian explorations, by William Westgarth. 8°, 426 pp. mit 1 Karte und Chromolithographien. London, Low, 1863. 16 s.

In den offiziellen Australischen Reiseberichten neuester Zeit herrscht ein ausnehmend trockener, monotoner Styl und nur geographische Enthusiasten und Geographen von Fach werden sich überwinden, ein solches Dokument von Anfang bis zu Ende durchzulesen. Da aber besonders die in den letzten Jahren ausgeführten Reisen durch das Innere von Australien in mehrfacher Hinsicht von grosser wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung sind, so ist es ein wahres Verdienst, wenn nicht-offizielle Berichte über jene Reisen ans

Licht gezogen und in geniessbarer Form publicirt werden. Nun ist zwar das Tagebuch von Davis, einem Begleiter M'Kinlay's, auch nicht gerade blühend geschrieben, aber es enthält doch viele Details, die geeignet sind, mehr Leben in die Darstellung zu bringen, und Westgarth hat durch verständige Gliederung, erläuternde Zusätze und wahrscheinlich auch durch Ausfeilung viel gebessert und seine 70 Seiten lange Einleitung erweckt das Interesse durch eine Geschichte der neueren Australischen Explorationen und fasst deren Resultate kurz zusammen. Ganz in Uebereinstimmung mit den Schlüssen, zu denen auch wir gekommen sind, heisst es dabei unter Anderem: „Das Innere von Australien ist daher ein Land, von dem wir Nutzen ziehen können, und man hat allen Grund zu glauben, dass es zum grösseren Theil bald und mit wunderbarer Schnelligkeit von Viehzüchtereien übersäet sein wird." Obwohl die Illustrationen in Farbendruck unserem jetzigen, etwas verwöhnten Geschmack nicht entsprechen und ausser den Portraits wenig Charakteristisches bieten, bisweilen auch sehr plump nach Effekt haschen, ist doch im Ganzen die Ausstattung des Buches eine recht elegante. Auf der Karte sind neben der Route M'Kinlay's auch die von Stuart, Burke, Landsborough und Walker angedeutet.

Doane, Rev. E. T.: Remarks on the Atoll of Ebon, in Micronesia. Mit 1 Karte. (Nautical Magazine, September 1863, pp. 454—460.)

Beschreibung und Karte von der zur Ralick-Gruppe des Marschall-Archipels gehörigen Koralleninsel Ebon.

Earl, G. W.: A Handbook for colonists in tropical Australia. 8°, 193 pp. mit 3 Karten. London, Trübner, 1863. 7½ s.

Der Verfasser ist hinlänglich bekannt durch sein geschätztes, 1846 publicirtes Werkchen „Enterprise in Tropical Australia", welches für Alles, was mit der ehemaligen Britischen Niederlassung in Port Essington und den dort gemachten Erfahrungen zusammenhängt, eine Hauptquelle abgiebt. Fast durch die ganze Zeit des Bestehens jener Niederlassung, 1838—1849, hat er daselbst als Commissioner of the Crown Lands ausgehalten und seine Aufgabe war hauptsächlich, Erfahrungen und Nachrichten zu sammeln, welche den Kolonisten nützlich sein könnten, im Falle eine wirkliche Besiedelung Statt finden, d. h. Ländereien an Private abgelassen werden sollten. Dazu kam es damals bekanntlich nicht und Earl hielt daher in der oben citirten Schrift mit einem grossen Theil seiner Aufzeichnungen, in so weit sie nur Ackerbau und Viehzucht treibenden Ansiedlern von Nutzen sein konnten, zurück. Gegenwärtig aber ist ihre Publikation höchst zeitgemäss, da so eben die ersten Anfänge mit der Besiedelung Nord-Australiens gemacht werden, und dieses kleine, ziemlich schlecht gedruckte Buch wird, wenn es die wünschenswerthe Verbreitung findet, grossen Nutzen stiften. Nebenbei ist es auch für die physikalische Geographie von Australien von hohem Werth, sowohl in seiner ersten, die klimatischen Verhältnisse ausführlich erörternden und von Karten erläuterten Abtheilung, als in den darauf folgenden über Akklimatisation von Nutzthieren und Nutzpflanzen.

Goudswaard, A.: De Papoewa's van de Geelvinksbaai. Hoofdzakelijk naar mondelinge mededeelingen van ooggetuigen. 8°, 110 pp. mit Tafeln. Schiedam, Roelants, 1863. ⅘ Thlr.

Grad, Ch.: L'Australie intérieure. Explorations et voyages à travers le continent australien de 1860 à 1862. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Juli 1863, pp. 5—63, Oktober pp. 63—93, Dezember pp. 257—336, Januar 1864, pp. 55—71.)

Berichtet über Stuart's Reisen von 1861 und 1862, über die Burke'sche Expedition, über Fr. Gregory's Reise in Nordwest-Australien, Dempster's, Landsborough's, M'Kinlay's Reisen so wie über die Reisen und Forschungen im Torrens-Becken und fügt einige allgemeinere Bemerkungen bei. Diese ziemlich ausgedehnte, auch zu einem selbstständigen Buch zusammengestellte Kompilation beruht grossentheils auf den in den „Geogr. Mitth." publicirten Aufsätzen und es kann uns nur lieb sein, wenn auf solche Weise unsere Arbeiten grössere Verbreitung finden, aber es scheint uns doch ein eigenthümliches Verfahren des Herrn Grad, nicht nur das Thatsächliche aus jenen Aufsätzen zu entnehmen, sondern auch die Reflexionen und Schlussfolgerungen ihres anonymen Verfassers für seine eigenen auszugeben und als solche zu reproduciren. Wir glauben nicht, dass diese Art der literarischen Aneignung fremden Gutes en gros von dem gelehrten Redakteur der Nouvelles Annales, unserem verehrten Freunde V. A. Malte-Brun, gebilligt sein kann; diess beweist die von ihm den Grad'schen Uebersetzungen beigegebene Karte, in der wiederholt ausdrücklich erwähnt ist, was in ihr von den unsrigen Karten entlehnt ist.

Haast, Jul.: Discovery of a favourable pass to the sea above Lake Wanaka. (The Lyttleton Times, 8. April 1863.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 375.

Hargraves, E. H.: Report on the geology of Western Australia. (Australian and New Zealand Gazette, 1. August 1863, pp. 73—74.)

Der Geolog Hargraves reiste im Auftrag der Kolonialregierung von Albany am King George Sound in nördlicher Richtung, aber mit manchen Abweichungen nach links und rechts, bis an den Murchison River, hauptsächlich nach Gold auszuschauen. Er hatte am 8. Oktober 1862 Albany verlassen und berichtet von dort aus nach seiner Rückkehr Anfang März 1863 an den Kolonial-Sekretär über seine Erfolge. Die Grundlage der Hochebenen des inneren Landes ist überall Granit, der in den Hügeln zu Tage tritt, in der Ebene aber meist bedeckt ist von einem weissen, kreidig aussehenden Sedimentär-Gestein mit Quarz- und Agat-Fragmenten und Salz-Inkrustationen. Goldfelder existiren dort sicherlich nicht, auch ist das Gerücht, Sir Roderick I. Murchison habe die geologischen Verhältnisse an dem nach ihm benannten Flusse für günstig in dieser Beziehung erklärt, durchaus unbegründet. Dagegen sind die Eisen-, Blei- und Kupferminen der Kolonie viel versprechend, Hargraves fand neue Kupferlager am oberen Arrowsmith und Irwin und ein bedeutender Reichthum steckt in den grossen Nutzholzwäldern südlich vom Blackwood River. Hargraves ist seitdem beauftragt worden, die Kolonie Süd-Australien in ähnlicher Weise zu bereisen.

Heath, P.: Côte est de l'Australie. Renseignements sur la rivière Pionneer. (Annales hydrogr. 1863, 2er trimestre.)

Hector's Exploration of New Zealand. (Edinburgh New Philosophical Journal, Juli 1863, pp. 168—172.)

Dr. Hector, durch seine Theilnahme an der Palliser'schen Expedition in Britisch-Nord-Amerika bekannt, ist gegenwärtig Regierungsgeolog der Provinz Otago in Neu-Seeland und hat daselbst schon vielfach Gelegenheit gehabt, für Geologie und Geographie thätig zu sein. Im Februar 1863 hat er seine Forschungen bis an die Westküste ausgedehnt und zwar überschritt er die Südlichen Alpen ungefähr auf der Grenze zwischen Otago und Canterbury, also etwas südlicher als Haast, indem er im Thal des Matkituki hinauf ging und bis fast an die Jackson-Bai vordrang. Ein Korrespondent der „Otago Daily Times" begleitete ihn auf dieser beschwerlichen Exkursion und lieferte für das genannte Blatt den hier reproducirten Bericht, der indess wenig mehr als den Verlauf der Reise und die grossartige Gebirgsnatur schildert; Dr. Hector's eigener Bericht wird gewiss viel wissenschaftlich Interessantes enthalten.

Hochstetter, Dr. Ferd. v.: Neu-Seeland. gr. Lex.-8°, 575 SS. mit 2 Karten, 6 Farbenstahlstichen, 9 grossen und 89 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, Cotta, 1863. 7 Thlr.

Obgleich diesem Werke bereits in vielen Zeitschriften das gebührende Lob gespendet worden, dürfen wir doch nicht unterlassen, auch an dieser Stelle auf seine hohe Bedeutung hinzuweisen. Wir sprachen es in unseren kurzen Begleitworten zu dem „Geolog.-topogr. Atlas von Neu-Seeland" aus (siehe auch „Geogr. Mitth." 1863, S. 351), dass die Arbeiten F. v. Hochstetter's und seines Freundes und Schülers J. Haast eine neue Epoche in der geographischen und kartographischen Kenntniss Neu-Seelands eröffnen, und wahrlich haben Beide für die Karte jener reich gesegneten Inselgruppe in kurzer Zeit Erstaunliches geleistet, nicht nur durch einzelne Detail-Aufnahmen, sondern namentlich durch v. Hochstetter's über einen grossen Theil des Inneren der Nordinsel ausgedehnte Messungen, welche eine genügend feste Grundlage für die Topographie derselben zum ersten Male boten, und durch Haast's noch gegenwärtig fortgesetzte Erforschung der Südlichen Alpen, deren wissenschaftlicher Entdecker er mit Recht genannt werden darf. Hand in Hand mit der Topographie geht bei Beiden die für das richtige Verständniss der Bodenformen unentbehrliche Geologie und der erwähnte „Geolog.-topogr. Atlas", aus 6 Karten bestehend, hat daher einen um so höheren Werth, als man auch über die geologischen Verhältnisse der Inselgruppe vorher nur vereinzelte Notizen besass. Hat man doch so oft die Behauptung wiederholt, Neu-Seeland sei hauptsächlich vulkanischen Ursprungs und besässe keine Bildungen der sekundären Periode, während es sich nach den Hochstetter'schen Forschungen herausstellte, dass von den ältesten metamorphischen Bildungen an durch die ganze Reihe der Versteinerungen führenden Formationen bis zu den jüngsten Sedimentbildungen und eben so von den ältesten plutonischen Gesteinen bis zu den jüngsten vulkanischen Bildungen auf Neu-Seeland alle Hauptglieder vertreten sind. Auch die angebliche Jugend der Insel-Gruppe erweist sich als irrthümlich, denn schon zur Zeit, als das benachbarte Australien, einer der ältesten Kontinente der Erde, aus den Tiefen des Oceans emporstieg, ragten schon einzelne Theile Neu-Seelands als starre Landmassen über das Wasser; dagegen war es freilich, unähnlich dem seit dem Schluss der paläozoischen Periode wenig gestörten Boden Australiens, bis in die neuesten Zeiten ein Schauplatz grossartiger Erdrevolutionen und gewaltiger Erdkämpfe, welche ihm erst nach und nach seine heutige Gestalt gaben. Doch wir können hier nicht näher auf die geologischen Ergebnisse der glücklichen Fügung eingehen, welche ein ausgezeichnetes Mitglied der Wiener Geologischen Reichsanstalt an die Gestade Neu-Seelands warf; einige der wunderbaren vulkanischen Phänomene, die er dort studirte, hat Dr. v. Hochstetter auch schon früher in den „Geogr. Mitth." (1862, SS. 81 und 263; siehe auch SS. 367 und 1863, S. 13) geschildert und aus diesen Proben kennen unsere Leser auch den edlen Styl, die seltene Vereinigung anziehender Darstellung, wissenschaftlichen Geistes und fleissigster Bearbeitung, welche die Lektüre auch des vorliegenden Werkes zu einer ausnehmend genussreichen macht. Dieses Werk behandelt zudem keineswegs bloss die Topographie und Geologie der Inselgruppe, es ist vielmehr weitaus das vielseitigste und vollständigste, das bis jetzt darüber erschienen ist, das eigentliche Hauptwerk, das eben so wohl die allgemeinen geographischen Verhältnisse wie die Geschichte, Politik, Ethnographie, Naturgeschichte, Statistik und Literatur in geordneten Abschnitten vorführt. Entsprechend dem reichen, anmuthigen Inhalt ist das Aeussere; sowohl was den Druck als was die zahlreichen, zum Theil chromolithographirten Illustrationen und sogar den Einband anlangt, darf man das Buch zu den geschmackvollsten und besten rechnen. Die beiden unter A. Petermann's Leitung hergestellten Karten sind die auch in den „Geogr. Mitth." publicirte Uebersichtskarte und eine Karte des südlichen Theils der Provinz Auckland im Maassstab von 1:700.000; beide sind auch dem Atlas einverleibt, jedoch mit geologischem Kolorit.

Hood, T. H.: Notes of a cruise of H. M. S. „Fawn" in the Western Pacific, in the year 1862. 8°, 268 pp. Edinburgh, Edmonston & Douglas, 1863. 15 s.

Das Schiff besuchte von Sydney aus Neu-Seeland, Savage-Island, die Samoa-Gruppe, Uvea, Neu-Caledonia und Norfolk-Island, die Aufzeichnungen Hood's sind aber sehr unbedeutend, geographisch ohne Werth oder anderen Publikationen entlehnt; nur die Illustrationen nach Photographien haben Interesse.

Macdonnell, Sir Richard G.: Australia; what it is and what it may be, a lecture. 8°, 68 pp. mit 1 Karte. London, Simpkin, 1863. ½ s.

Eine lesenswerthe, hauptsächlich mit Rücksicht auf praktische Zwecke entworfene Skizze von Australien und seinem ans Fabelhafte grenzenden Aufblühen mit einer Menge nützlicher Notizen und statistischer Daten. Der Verfasser war bekanntlich Gouverneur von Süd-Australien und ist jetzt Gouverneur von Madras.

Maunoir, C.: La Nouvelle-Zélande, colonie anglaise. (Bulletin de la Soc. de géogr., August 1863, pp. 97—124.)

Kompilation kurzer Notizen über Entdeckungsgeschichte, Topographie, Fauna, Flora, Klima, Bewohner, Statistik, ohne Neues zu bieten.

Meinicke, Direktor: J. MacDouall Stuart's dritte Reise durch Central-Australien, im Jahr 1862. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1863, SS. 344—347.)

Noch vor Veröffentlichung des Tagebuchs geschriebene, daher sich auf die vorläufigen Zeitungsberichte stützende Notiz.

Meinicke, Dir.: Die Gilbert- und Marshall-Inseln. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1863, SS. 369—417.)

Dankenswerthe Deutsche Bearbeitung der neueren von den Amerikanischen Missionären, namentlich von Gulick gelieferten Berichte, über deren hohen Werth wir uns schon früher ausgesprochen haben (s. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 399 und 435).

Neu-Süd-Wales. Jahresbericht des Preussischen Konsulats zu Sydney für 1862. (Preuss. Handels-Archiv, 11. Dezbr. 1863, SS. 551—559.)

Durch Rückblicke auf eine Reihe von Jahren lehrreiche statistische Zusammenstellungen über Bevölkerung, Produktion, Industrie, Finanzen.

Old New Zealand: being incidents of native customs and character in the old times. By a Pakeha Maori. London, Smith, 1863.

Otago, Descriptive sketch of the province of ———, New Zealand, as a field for British emigration; compiled from official documents. 8°, 80 pp. mit Illustrationen. Edinburgh, Bell & Bradfute, 1863. 1 s.

Rochfort, J.: Journal of two expeditions to the West Coast of the Middle Island of New Zealand in the year 1859. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 294—303.)

Rochfort nahm 1859 als Regierungs-Geometer der Provinz Nelson die Westküste und die Südgrenze der Provinz nebst dem unteren Buller-River auf (s. „Geogr. Mitth." 1863, Tafel 1).

Scherzer, Dr. K.: Siebenzehn Jahre unter den Wilden Australiens. Nach den Mittheilungen eines Schiffbrüchigen. (Das Ausland 1863, Nr. 26, SS. 617—619.)

Vor einiger Zeit erschien bei einer fernen Ansiedelung in Queensland ein Engländer Namens James Morill, der im Jahre 1846 an der Küste dieses Landes als Matrose der Barke „Peruvian" Schiffbruch gelitten und seitdem unter den Eingebornen am Burdekin gelebt hatte, wo seine Unglücksgefährten nach und nach dem Tode erlegen waren. Seine vor dem Gerichtshofe zu Rockhampton im Februar 1863 gemachten Aussagen, die sich unter Anderem auf Charakter und Sitten der Eingebornen beziehen, sind hier theilweis dem „Sydney Morning Herald" vom 13. März 1863 entnommen.

Seemann, Dr. B.: Remarks on a government mission to the Fiji Islands. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 51—62.)

Seit der Publikation des Blue-book über die Mission des Colonel Smythe und Dr. Seemann nach den Viti-Inseln und des besonderen Buchs darüber von Dr. Seemann ist dieser kurze Aufsatz entbehrlich geworden.

Wekey, S.: Otago as it is. 8°. Melbourne, Baillière, 1863.

Karten.

Australia, General map of ———, showing the routes of the several explorations by Burke, Wills, Stuart, and others. Melbourne 1863 (London, Algar). 2½ s.

Australia, East coast. Queensland, Sandy Cape to Keppel Isles, by Capt^ns^ Flinders, King, Blackwood, Stanley, Denham 1803—61. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 345.) 2½ s.

Australia, East coast. Queensland, Keppel Isles to Percy Isles including Capricorn Channel, by Capt^ns^ Flinders, King, Blackwood, Stanley, Denham 1803—61. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 346.) 3 s.

Australia, East coast. Queensland, Percy Isles to Whitsunday Isles. by Capt^ns^ Flinders, King, Blackwood, Stanley, Denham 1803—61. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 347.) 2½ s.

Die neue Ausgabe der vorstehenden drei Blätter enthält unter anderen Nachträgen einen Theil der Denham'schen Aufnahme des Korallenmeeres.

Black's New Map of Australia, Tasmania, and New Zealand, containing the latest discoveries, the gold fields etc. London, Black, 1863. 14 s.

Browning, J. S.: Map of the province of Canterbury, New Zealand, shewing the pasturage runs, compiled from official surveys, under authority of the provincial government, and from recent explorations by Dr. Haast and Dr. Hector. 1:630.000. Christchurch (New Zealand), Survey Office, 1863.

Obwohl durch den mangelhaften lithographischen Druck von unscheinbarem Aeusseren, steht diese Karte an geographischem Interesse und Werth in erster Reihe, denn die Abgrenzung und Bezifferung der Weidebezirke wird zwar als Hauptsache auf dem Titel bezeichnet, aber ausserdem sind alle die grossartigen Aufnahmen und Rekognoscirungen, welche die Provinz in den letzten Jahren mit beträchtlichen Kosten hat ausführen lassen, in hinlänglich grossem Maassstabe auf der Karte vereinigt, ganz besonders die Forschungen Haast's von 1861 bis 1863, welche zuerst Aufschluss über den Bau der Südlichen Alpen gegeben haben, so dass wir hier zum ersten Mal die ganze Ostseite dieser Alpen in ihrer mannigfaltigen Gliederung überschauen, — eine neue glänzende Eroberung für die Geographie. Dass wir nicht lange auf die Erforschung der Westseite und somit auf das vollständige Bild der Südlichen Alpen werden warten müssen, deuten bereits die drei Reiserouten Haast's, Hector's und Whitcombe's an, welche alle drei im Jahre 1863 den Kamm des Gebirges überschritten und ihre Forschungen nach der Westküste ausgedehnt haben. Es sind bis jetzt allerdings nur drei einzelne Linien, aber bei dem bewunderungswürdigen Eifer, den die Herren in Christchurch, Dr. Haast an der Spitze, für die Untersuchung ihres Landes bethätigen, werden sich diese Linien schnell zu einem eben so reichen Routennetze erweitern, wie ein solches durch Haast's Reisen auf der Ostseite geflochten worden ist. Neben der Hauptkarte finden wir auf 6 Cartons: eine kleine Uebersichtskarte von Neu-Seeland, einen Plan des Port Lyttelton und Städtepläne von Lyttelton, Christchurch, Timaru und Kaiapoi.

County-Maps of New South Wales. 1:126.720. Lith. Sydney, Surveyor General's Office.

In einer Notiz über den kartographischen Standpunkt Südost-Australiens im Jahre 1861 („Geogr. Mitth." 1862, S. 112) erwähnten wir bereits, dass jede Australische Kolonie eine Surveyor-General's-Office besitze, welche die Landesvermessung zu besorgen habe, und dass auf den daraus hervorgegangenen grossen Spezialkarten Arrowsmith's „Map of the Eastern Provinces of Australia" beruhe. Ferner zeigten wir eine Uebersichtskarte von Neu-Süd-Wales von Pearson im Mst. von 1:1.000.000 an („Geogr. Mitth." 1862, S. 319), welche direkt aus der Surveyor-General's-Office zu Sydney hervorgegangen ist und verglichen mit der 2. Auflage von Arrowsmith's Karte (1855) ein reicheres Detail so wie viele Berichtigungen und Zusätze enthält. Jetzt liegt uns eine grosse Reihe der Spezialkarten, welche die Surveyor-General's-Office von Neu-Süd-Wales bearbeitet hat, selbst vor: die Counties oder Grafschaften Buckland 1862, Bligh 1861, Brisbane 1857, Durham 1857, Phillip 1859, Wellington 1859, Roxburgh 1863, Northumberland 1857, Bathurst 1859, Argyle 1862, Winyard 1861, Buccleugh 1861, Goulburn 1860, Wallace 1860, Beresford 1860, Wellesley 1860, Auckland 1860. Diese sämmtlichen Grafschaften sind je auf 1 bis 4 Blatt in dem grossen Maassstab von 2 Engl. Meilen auf 1 Zoll oder 1:126.720 dargestellt, wenigstens so weit die Vermessungen in denselben vorgeschritten sind, und übertreffen natürlich an Reichhaltigkeit des Details die oben erwähnten Generalkarten bei weitem; schon aus ihren Jahreszahlen geht aber auch hervor, dass sie gegenüber der Arrowsmith'schen Karte und selbst der im J. 1861 publicirten von Pearson sehr viel Neues enthalten. Sie werden je nach dem Fortgang der Aufnahmen berichtigt und neu aufgelegt und bilden die eigentliche kartographische Quelle für die Kolonie Neu-Süd-Wales.

Hochstetter, Ferd. v., und A. Petermann: Geologisch-topographischer Atlas von Neu-Seeland. 4°, 20 SS. Text und 6 Karten. Gotha, J. Perthes, 1863. 2⅔ Thlr.

Der Atlas besteht aus folgenden 6 in Farbendruck ausgeführten, hauptsächlich auf den topographischen und geologischen Aufnahmen v. Hochstetter's beruhenden und unter A. Petermann's Leitung mit Beiziehung anderen Materials gezeichneten Karten: 1) Neu-Seeland im Maassstabe von 1:5.000.000 zur Uebersicht der Mineral-Befunde. Durch Farben angedeutet ist das Vorkommen von Gold, Kupfer, Chromeisen, titanhaltigem Magneteisensand, Graphit, Kohle, Nephrit, ferner die thätigen Vulkane und die heissen Quellen. Als Carton ist ein Kärtchen des Isthmus von Auckland in 1:500.000 beigesetzt. — 2) Der südliche Theil der Provinz Auckland zur Uebersicht der Routen und Aufnahmen von Dr. F. v. Hochstetter 1859. Mst. 1:700.000. Mit 12 farbig unterschiedenen Formationen und Bezeichnung der Eruptions-Kegel, thätigen Kratere und heissen Quellen, nebst zwei Cartons: Der Taupo-See und der See-Distrikt (Roto-rua, Roto-iti, Terawera u. s. w.), beide im doppelten Maassstab der Hauptkarte. — 3) Der Isthmus von Auckland mit seinen erloschenen Vulkankegeln. 1:120.000. Mit 5 farbig unterschiedenen Formationen. — 4) Die Häfen und Buchten Aotea und Kawhia, topographisch und geologisch untersucht von Dr. F. v. Hochstetter 1859. 1:120.000. Mit 5 farbig unterschiedenen Formationen. — 5) Rotomahana oder der Warme See mit seinen heissen Quellen. 1:12.000. Mit 4 farbigen Unterscheidungen. — 6) Geologische Uebersichtskarte der Provinz Nelson nach den Aufnahmen von Dr. F. v. Hochstetter 1859 und Julius Haast 1860. 1:1.300.000. Mit 12 farbig unterschiedenen Formationen. Die beiden letzten Karten sind auch in den „Geogr. Mitth." (1862, Tafel 10, und 1863, Tafel 1) publicirt worden, die erste und dritte wenigstens ohne geologisches Kolorit (1862, Tafel 6 und 14). Auch der zu den einzelnen Karten gehörige Text ist unseren Lesern grösstentheils bekannt, nur die Erläuterungen zu der zweiten und vierten Karte sind nicht vorher in den „Geogr. Mitth." erschienen.

Huchet, de Cintré, Berger, Bouillon, Thurmet, Quesnel: Plan du port de Teavarna, île Kaïatea, archipel de la Société. (Nr. 1978.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

New Caledonia, South coast. Port de France, surv. by Bouquet de la Grye 1857. 1:20.000. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 480.) 2½ s.

New Caledonia, South Coast, Uen Island to Port St. Vincent. From the French Imperial surveys of 1854 — 56. 1:136.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2907.) 2½ s.

Nouvelles Hebrides. Baie de Vila, île Vate. Dubouzet. (Nr. 2009.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. ½ fr.

Queensland, Australia. Engraved and printed for Pugh's Book Almanac. Brisbane, Th. Ham & Co., 1863.

Wegen Angabe der neuen Distriktsgrenzen, West- und Ost-Maranoa, Mitchell-, Kennedy-Distrikt u. s. w., beachtenswerth.

Robiquet: Carte de l'Australie ou Nouvelle Hollande, dressée d'après les derniers documents anglais. Paris, Robiquet, 1863. 5 fr.

Eine hübsche Uebersichtskarte in Merkator's Projektion und im mittleren Maassstab von 1:5.600.000, sie ist aber durchaus nicht auf dem Laufenden, alles seit 1860 Hinzugekommene vermisst man gänzlich.

Society Islands. Téavarua Port, Raiatea Island, from the French survey 1859. 1:8000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 526.) 1½ s.

Kopie der Französischen Seekarte Nr. 1978.

South Australia, Spencer's Gulf. Port Augusta, surv. by Hutchinson 1862. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 401.) 2½ s.

South Australia, Spencer's Gulf, East coast. Tickera Point to C. Elizabeth including Wallaroo and Tipara Bays (mining district), surv. by Com^r^ J. Hutchinson 1862. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 402.) 1½ s.

Spezialkarte der wegen der benachbarten Kupferminen wichtigen Wallaroo- und Tipara-Bai im Spencer-Golf.

Wyld, J.: The North Island of New Zealand. London, Wyld, 1863. 2 s.

Das Verdienst dieser Karte liegt in der Angabe der rebellischen Gebiete, im Uebrigen ist sie der zweiblätterigen Karte Wyld's von ganz Neu-Seeland entnommen.

(Geschlossen am 22. Februar 1864.)

Die Österreichische projektirte Expedition nach dem Nil-Quellgebiet.

Aus Wien ist uns vom 5. Februar folgendes Schreiben zugegangen:

„Es ist in Ihrer Zeitschrift so vielfach von dieser beabsichtigten Expedition die Rede gewesen und Sie selbst haben dieselbe in so wohlwollender Weise zu befürworten und zu unterstützen gesucht, dass es mir eine wahre Pflicht erscheint, Ihnen von dem dermaligen Stand des Unternehmens genauen Bericht zu erstatten.

„Nachdem Miani auf seiner ersten Nil-Reise manche schätzbare Resultate erzielt, eine Anzahl werthvoller ethnographischer Objekte aus den bereisten Ländern mitgebracht und seiner Vaterstadt Venedig zum Geschenk gemacht hatte, glaubte der Staats-Minister v. Schmerling eine Subvention für eine zweite Reise Miani's bei Sr. Maj. dem Kaiser befürworten zu sollen. Der Kaiser gab seine Zustimmung. Miani sollte, sobald das Unternehmen durch anderweitige Beiträge, namentlich von Seite der Regierung des Vice-Königs von Ägypten, gesichert war und wirklich begann, vom Kaiserl. Staats-Ministerium eine Beisteuer von 6000 Gulden so wie eine bestimmte Anzahl von Waffen, Munition und Fussbekleidung für die Eskorte ausgefolgt erhalten; zugleich sollten ihn zwei tüchtige, reisebewanderte, wissenschaftlich gebildete Offiziere, der Fregatten-Kapitän Millossich und der Hauptmann Boleslawski vom Ingenieur-Geographen-Corps, begleiten, um hauptsächlich die Leitung sämmtlicher mathematischen und geodätischen Arbeiten zu übernehmen. Vorerst musste aber noch die Genehmigung der Geldmittel vom Reichsrath eingeholt werden. Zur grossen Überraschung aller an der Sache direkt oder indirekt Betheiligten verweigerte das Abgeordnetenhaus die vom Staats-Minister für Miani verlangte Geld-Subvention, und zwar motivirte der Berichterstatter diese Ablehnung unter anderen Gründen auch damit, „dass eine in hoher Achtung stehende und speziell dem Zwecke geographischen Wissens sich widmende Korporation, nämlich die in Wien bestehende Geographische Gesellschaft, welche in dieser Frage als Autorität angesehen werden kann, sich mit aller Entschiedenheit gegen jede Begünstigung dieses Gelehrten ausgesprochen habe".

„Da in keiner öffentlichen Sitzung der Geographischen Gesellschaft der Miani-Expedition auch nur mit Einem Worte Erwähnung geschah, so brachte Dr. Scherzer in der ersten diessjährigen öffentlichen Sitzung der Gesellschaft diese Angelegenheit zur Sprache, indem er sein Erstaunen darüber äusserte, dass in den stenographischen Sitzungs-Protokollen des Abgeordnetenhauses von einem Beschluss der Geographischen Gesellschaft die Rede ist, von welchem wohl die meisten Mitglieder heute zum ersten Male hören, indem, wenigstens in einer allgemeinen Sitzung, niemals darüber verhandelt wurde. Die Mehrzahl der Anwesenden glaubte auch, das Ganze beruhe nur auf einem Irrthum der Deputirten, und meinte, man sollte hierüber in einem öffentlichen Blatte eine Berichtigung veröffentlichen in dem Sinne, dass ein solcher Beschluss von der Gesellschaft als Korporation in öffentlicher Sitzung niemals gefasst worden sei. Dr. Scherzer entwickelte nun die hohe Wichtigkeit, welche speziell für Österreich eine Durchforschung des Nil-Quellen-Gebiets besitze, wie eine mit Kaiserlicher Unterstützung entsendete Expedition nicht nur in wissenschaftlicher, sondern auch in politischer und kommerzieller Beziehung von namhaften Vortheilen für den Kaiserstaat begleitet sein müsste und wie eine Vereinigung von drei Österreichern wie Miani, Millossich und Boleslawski zu den schönsten Erwartungen und Erfolgen berechtige. Nachdem Dr. Scherzer mehrere Bedenken, die man von gewisser Seite gegen die Miani-Expedition geltend machte, durch Anführung von Thatsachen zu widerlegen versucht und der Versammlung empfohlen hatte, das bekannte Französische Sprüchwort „les absents ont tort" wenigstens in Deutschland zu Schanden zu machen, stellte er schliesslich den Antrag, „Miani und seine beiden Gefährten in der Durchführung ihrer Unternehmung auf das Kräftigste zu unterstützen und zu diesem Zwecke an den Staats-Minister im Namen der Geographischen Gesellschaft eine Denkschrift zu richten, in welcher die Entdeckung der Nil-Quellen noch immer für ein ungelöstes Räthsel erklärt und die Betheiligung Österreichs an einer Expedition zur Untersuchung und gründlichen Durchforschung des Nil-Quellen-Gebiets in wissenschaftlicher, politischer und kommerzieller Hinsicht als überaus wünschenswerth bezeichnet wird".

„Nach den Statuten der Gesellschaft musste dieser Antrag vorerst in einer Ausschuss-Sitzung zur Berathung kommen. In der nächsten öffentlichen Sitzung berichtete

der Sekretär, dass der Ausschuss Dr. Scherzer's Antrag abgelehnt habe und zwar aus dem Grunde, „weil, zum grossen Erstaunen der ganzen Versammlung, der Ausschuss in der That in einer seiner Sitzungen das erwähnte Votum gegen Miani im Namen der ganzen Gesellschaft abgegeben habe, sich jedoch nicht für verpflichtet glaubte, den Gegenstand in der öffentlichen Sitzung weiter zur Sprache zu bringen"!!

„Dadurch ist die Miani-Expedition für dieses Jahr wenigstens zu Grabe getragen, es wäre denn, wie gerüchtweise verlautete, dass Se. Maj. der Kaiser in seiner Eigenschaft als oberster Schutzherr nicht bloss der Land- und See-, sondern auch der geistigen Macht sich bewogen fühlen würde, eine Subvention aus seiner Privatkasse zu bewilligen. Jedoch könnte die Expedition aus physischen Ursachen keinesfalls vor nächstem Herbst die Reise nach dem oberen Nil-Gebiet antreten und bis dahin wäre es wohl möglich, dass auch von Seite des Abgeordnetenhauses die verlangte Unterstützung bewilligt würde. Aus diesem Grunde haben wir hauptsächlich die ganze Angelegenheit hier nochmals und ausführlich zur Sprache gebracht. Die Nil-Quellen sind noch nicht entdeckt; was dem kräftigen, kühnen, polyglotten, gegen die klimatischen Einflüsse durch vieljährigen Aufenthalt im Sudan gestählten Miani vielleicht an streng wissenschaftlicher Bildung abgeht, das ersetzen seine beiden bewährten Reisegenossen; die Subvention von 6000 Gulden, welche die Regierung leistet, ist eben nur ein Beitrag, welcher erst ausbezahlt wird, wenn die ausserdem benöthigten Summen anderweitig gedeckt sind — welchen berechtigten Einwand kann nach dieser Auseinandersetzung der Ausschuss der Geographischen Gesellschaft noch gegen die Miani-Expedition erheben?"

So weit das Schreiben aus Wien, das von zuverlässigster Seite kommt. Wir stehen den Wiener Verhältnissen zu fern, um eine klare Einsicht in diese Angelegenheit zu haben, können aber in der That nicht begreifen, warum Miani's Projekt und der Wunsch des Kaiserl. Ministeriums, dasselbe zu fördern, gerade in geographischen Kreisen solchen Widerstand findet. Es ist zu bedauern, dass der Ausschuss der Geogr. Gesellschaft, welche in dieser Frage vorzugsweise zu entscheidendem Urtheil berufen war, dem Unternehmen hemmend und feindlich entgegentrat, anstatt für dasselbe zu wirken.

Wir sind über Miani's Persönlichkeit ziemlich genau unterrichtet und haben Gelegenheit gehabt, die Urtheile vieler Nil-Reisenden über ihn zu hören; er ist sicherlich kein wissenschaftlich gebildeter Mann im strengeren Sinne, aber einstimmig werden ihm unbeugsamer Muth und grosse Energie zugeschrieben. Er hat sich ausserdem vollständig in den Nil-Ländern eingelebt, hat bedeutende Erfahrung, ist von Norden her weiter als irgend ein Anderer am Weissen Nil vorgedrungen (vielleicht den Sklavenhändler Debono ausgenommen) und könnte demnach als Führer einer Expedition, welche den Zweck hat, diesen Fluss aufwärts bis zum Nyansa zu verfolgen, unschätzbare Dienste leisten, während seine Begleiter, Hauptmann Boleslawski, der sich schon der D'Escayrac'schen Expedition angeschlossen hatte und seither beim Wiener Militär-Geographischen Institut beschäftigt war, so wie Fregatten-Kapitän Millossich von der Österreichischen Kriegsmarine, beides Männer von umfassenden Kenntnissen und grosser Entschlossenheit, die Positions-Bestimmungen, Routenaufnahmen und sonstigen wissenschaftlichen Beobachtungen übernehmen würden. Unserer Ansicht nach könnte man die Sache keinen besseren Händen anvertrauen, zumal es sehr an gebildeten Männern mangelt, welche den Weissen Nil kennen, ohne Sklavenhändler zu sein, und aus geographischem Interesse zu einer solchen Reise bereit wären. Dr. Beke meinte jüngst, als er von seiner Absicht sprach, über Zanzibar, also von Süden her nach dem Nyansa zu gehen, die Forschungen von Norden her könne man getrost der Tinne'schen Expedition mit Th. v. Heuglin, so wie Baker und Miani überlassen, die erstere ist aber bekanntlich im Gebiete des Bahr el Ghasal gewesen und soll, nach indirekten, zur Zeit noch ungewissen Nachrichten, vor einigen Monaten nach Chartum zurückgekehrt sein und Baker hat seinen Plan, von Gondokoro südlich zu gehen, wegen der Meuterei seiner Leute aufgeben müssen und sich östlich nach dem Sobat gewendet. Es bleibt also immer wieder nur Miani übrig. Ob er glücklicher sein würde als seine Vorgänger Peney, Harnier, Baker u. s. w., lässt sich natürlich nicht voraussagen, aber dass er ganz der Mann dazu ist, scheint uns unzweifelhaft. Noch kürzlich schrieb uns der Botaniker Dr. Schweinfurth, der eine grosse Reise in die Nil-Länder angetreten hat, aus Kairo: „Ich habe hier Miani kennen gelernt. Er ist hier eine allgemein bekannte und beliebte Persönlichkeit und würde, wenn die Initiative von Europa ergriffen würde, bei der hiesigen Regierung alle mögliche Unterstützung finden. Einen geeigneteren Mann zur Führung der Expedition kann man sich nicht denken. Niemand vereinigt, wie er, Erfahrung und Tüchtigkeit des Charakters mit Muth, Entschlossenheit und körperlicher Befähigung. Ich habe Einsicht in seine Karten gehabt, die er gegenwärtig publicirt, und muss gestehen, dass bei seiner Auffassung der Nil-Quellen die Richtigkeit in so schlagender Weise auf seiner Seite ist, dass diese Broschüre gewiss nicht verfehlen wird, einen gewaltigen Eindruck in Europa hervorzurufen und alle Welt für sein Unternehmen zu interessiren. Man hat Miani wissenschaftliche Befähigung abgestritten, aber ist Livingstone durch

seine grossen Erfolge etwa zu dem Rufe hoher Gelehrsamkeit gelangt? Falls das Unternehmen Miani's bis zum nächsten Sommer in Gang gesetzt werden könnte, würde ich mich gern an demselben betheiligen und den vierten Theil der von Miani veranschlagten Kosten tragen, da das zu bereisende Gebiet für meine Zwecke von grossem Interesse ist und ich volles Vertrauen in die Befähigung dieses Mannes zur technischen Leitung der Reise hege."

Es handelte sich in Wien nur um die verhältnissmässig geringe Summe von 6000 fl., 100 Gewehre und entsprechende Munition, die Hauptsache war, dass überhaupt eine Unterstützung von Seite der Österreichischen Regierung erfolgte und die Initiative von dort ausging, denn für diesen Fall war Miani bereits die grossmüthigste Unterstützung der Ägyptischen Regierung durch das Österreichische General-Konsulat in Kairo zugesichert worden. Die Verantwortlichkeit, welche der Ausschuss der Wiener Geogr. Gesellschaft durch Befürwortung der Sache übernommen hätte, wäre demnach keine sehr grosse gewesen.

Was Miani's bisherige Angriffe gegen Speke anlangt, so halten wir sie zum grossen Theil für unbegründet und hauptsächlich aus dem Irrthum hervorgegangen, dass der südliche Endpunkt seiner Reise von 1860 unter 2° N. Br. liege, während er unter 3° 34½′ N. Br. liegt, wie diess durch Speke's Itinerar und Positions-Bestimmungen ganz klar bewiesen ist, mag nun Speke den mit Miani's Namenseinschnitt gezeichneten Baum wirklich gefunden oder einen anderen dafür angesehen haben. Die Hypothese, welche Miani in seinem offenen Briefe an den Herausgeber dieser Zeitschrift (in dem zu Alexandria erscheinenden Journal „Il Commercio" vom 8. November 1863) wiederholt, dass nämlich der Weisse Fluss östlich vom Nyansa vom Kilimandscharo und Kenia komme und der dem Nyansa entströmende Fluss der zum Systeme des Bahr el Ghasal gehörige Jeji sei, bleibt so lange unhaltbar, als nicht nachgewiesen ist, dass Speke den Weissen Fluss zwischen den Karuma-Fällen und Gondokoro überschritten hat. Eben so beweist der Umstand, dass sich auf Speke's Karte die von Miani erkundeten Namen nicht finden, gar Nichts, da bekanntlich jeder kleine Volksstamm seinen eigenen Namen für die Flüsse und Länder seiner Umgebung hat. Wir halten an Speke's Darstellung von dem Ursprung des Flusses von Gondokoro aus dem Nyansa oder Ukerewe-See, also an dem Hauptresultat der Speke'schen Reise um so mehr fest, als wir nicht im Stande waren, unter den zahlreichen, von so vielen Seiten dagegen erhobenen Einwänden einen wirklich stichhaltigen zu finden. Dagegen ist eine Fortsetzung des von Speke Begonnenen unbedingt nothwendig, wenn wir über das caput Nili ganz ins Klare kommen sollen, denn abgesehen davon, dass der Nyansa selbst erst sehr mangelhaft bekannt, dass der Theil des Weissen Flusses zwischen den Karuma-Fällen und der Einmündung des Asua-Flusses erst noch zu erforschen ist, dass die Zuflüsse des Nyansa und dessen hydrographische Beziehungen zu den Schneebergen noch im Dunkeln liegen, so sind durch Speke's Erkundigungen wieder eine Reihe von Problemen hinzugekommen, wie der abenteuerlich aussehende Luta Nzige-See und sein Zusammenhang mit dem Weissen Fluss, der Baringo-See und seine Beziehungen zum Asua, zum Nyansa und Kenia, die mehrfachen Ausflüsse des Nyansa, auch die von Speke keineswegs genügend aufgeklärten ethnographischen und historischen Verhältnisse der Länder am Nyansa u. s. w. Es bietet sich also dort noch ein weites Feld der Forschung und man darf nicht erwarten, dass eine einzige Expedition das Alles bewältigen wird, vielmehr wird es noch mancher Anstrengung, manchen Opfers bedürfen. Man sollte also das Anerbieten eines geeigneten Mannes wie Miani, sein Leben an die Aufgabe zu setzen, freudig begrüssen und nach Kräften unterstützen, wenn man das wahre, innige Interesse für den Fortschritt unserer Wissenschaft hat.

Nachschrift. — Das Vorgehende war bereits abgedruckt, als wir das Vergnügen hatten, den Fregatten-Kapitän Millossich, der seine Dienste bei der projektirten Expedition offerirt, persönlich kennen zu lernen. Die günstige Ansicht, die wir bisher über das Projekt hatten, ist dadurch noch erhöht worden; denn Kapitän Millossich vereinigt in seiner Person allein alle Bedingungen, die zur Erreichung eines so hohen Zieles erforderlich sein dürften. Ein achtjähriger Aufenthalt in den verschiedensten Theilen des Orients, eine gestählte Natur, ein geübtes, allen Vorkommnissen entsprechendes Auge und ein resoluter praktischer Wille, wie solche Eigenschaften eben hauptsächlich erfahrenen und kenntnissreichen See-Offizieren eigen sind, befähigen ihn im hohen Grade zur Theilnahme an dieser Expedition und zur Lösung der gesteckten Aufgabe. Er erscheint uns in der That aus demselben Stoff gemacht wie ein Kapitän Speke und andere erfolgreiche Entdeckungs-Reisende. Man braucht durchaus nicht mit Miani's Persönlichkeit und ganz mit seinen Ansichten einverstanden zu sein, um sein Projekt dennoch gutzuheissen und fördern zu helfen, und wir können uns nicht denken, dass in diesem so wichtigen und vielversprechenden Unternehmen, welches in Österreich schon so viel thatkräftige Theilnahme erweckt hat, einem paar vereinzelten Stimmen zu Liebe, die dasselbe wohl nur aus persönlichen die Sache nichts angehenden Gründen und aus Mangel an Interesse für den Gegenstand selbst — nicht günstig ansahen, das Ganze vereitelt werden sollte.

Mittheilungen über die Katastral-Vermessung Trans-Kaukasiens

nach ihren juridischen Prinzipien und technischen Ausführung dargestellt vom wirkl. Staatsrath *J. P. Staritzkij*,
Chef der Trans-Kaukasischen Messkammer und Mitglied des Rathes des Grossfürsten-Statthalters von Kaukasien [1]).

Wenn gleich in Frankreich Napoleon I. — im Gegensatze zu allen anderen Ländern Europa's, wo der später eingeführte Kataster nur fiskalischen Zwecken zu möglichst genauer Abschätzung der Steuerfähigkeit des Grundes und Bodens diente — vom angeordneten Kataster seines Reiches verlangte, „qu'il peut et doit même nécessairement servir de titre en justice pour prouver la propriété, et qu'il soit le grand-livre terrier de la France" [2]), so sprachen die Französischen Gerichtshöfe den vom Kataster aufgestellten Bestimmungen bei vorkommenden Streitfällen die Rechtskraft ab. Dieser Mangel der Französischen Katastral-Ordnung, die bei Fixirung des Eigenthums den Aussprüchen eigener Kommunal-Beamten, indicateurs, folgte, existirt in der Russischen Gesetzgebung nicht. Hier sind es die Eigenthümer selbst, die im festgesetzten Termine ihre Grenzen kontradiktorisch vor der Katastral-Behörde aufzuweisen verpflichtet sind. „Suum cuique" oder, in Russischer Fassung des goldenen Spruches, „ein Jeder bleibe bei Seinem immerdar" war der Grundsatz, den die Kaiserin Katharina II. als Richtschnur bei dem schon 1765 angeordneten Kataster des Russischen Reiches hinstellte. Somit ging Russland, wo der Grund und Boden wenig besteuert ist, schon früh bei seinem Kataster vom juridischen statt vom allgemein gebräuchlichen finanziellen Standpunkte aus.

Da der Trans-Kaukasische Kataster wegen der örtlichen Besonderheiten dieses Landes, in welchem ein grosser Mangel an rechtskräftigen Dokumenten herrscht, in neuester Zeit auf einer vielfach vom allgemeinen Kataster des Russischen Reiches abweichenden Basis mit Berücksichtigung der in verschiedenen Ländern Europa's bewährten Methoden aufgebaut wurde, so wollen wir in Kürze seiner juridischen Prinzipien erwähnen, ehe wir zur Schilderung seines technischen Theiles wie der in den zwei Jahren seines Bestandes gewonnenen Resultate übergehen.

Der unbewegliche Besitz befand sich bisher — und das von der jüngsten Vergangenheit Gesagte gilt fast überall noch von der Gegenwart — in Trans-Kaukasien in den ungünstigsten Verhältnissen. Gemeinsamer und parcellirter Grund und Boden mit völliger Unbestimmtheit der Grenzen und immer neu auftauchenden Grenzstreitigkeiten bildete die fast alleinige Art und Weise des Grundbesitzes. Ganzen Geschlechtern angehörige Güter blieben ungetheilt und deren Theilung erwies sich als unausführbar wegen der Unmöglichkeit, die Ausdehnung und Grenzen des der Theilung unterliegenden Landes gesetzlich zu fixiren. Ausgedehnte Landstrecken lagen unbearbeitet und hatten keinen bestimmten Besitzer. Kaum aber erwies sich die unbedeutendste Parcelle als für den Feldbau oder irgend ein industrielles Unternehmen nothwendig, so wurden von allen Seiten Ansprüche auf deren Besitz erhoben. Eine solche Unsicherheit des Grundbesitzes konnte nicht anders als den Ackerbau, die Industrie und den landwirthschaftlichen Kredit völlig lähmend wirken. Die Ländereien der Krone, der Kirche und der freien Kronbauern litten wie die in Trans-Kaukasien so wichtigen Wälder unter diesen unseligen Zuständen in gleichem Maasse. Die Absicht der Regierung, diesen Übelständen eine radikale und schnelle Abhülfe zu schaffen, veranlasste 1862 die Gründung der Trans-Kaukasischen Messkammer in Tiflis. Eine gewisse Anzahl ihr untergebener Messkommissionen, die einen juristischen, einen Vermessungs-Beamten und einen Deputirten der örtlichen Grundbesitzer zu ihren Mitgliedern zählen, durchziehen während acht Monate des Jahres das Land und fixiren nach den kontradiktorischen Angaben der Grundbesitzer die Grenzen eines jeden Landstückes, das mit gesetzlich bestimmten Grenzmarken versehen und auf das Genaueste mappirt wird. Alle vorkommenden Streitigkeiten suchen diese Kommissionen theils durch vermittelnde Thätigkeit ihrer Glieder, theils auch auf schiedsrichterlichem Wege auszugleichen. Im Falle des Nichtgelingens fällen sie einen Urtheilsspruch erster Instanz und überlassen den Parteien das Recht der Appellation an die in letzter Instanz in Sitzung von 5 bis 7 Oberbeamten endgültig, ohne weiter zulässige Appellation, entscheidende Messkammer in Tiflis, wobei öffentliches und mündliches Verfahren auf den breitesten liberalen Basen der Neuzeit angenommen wurde und die Interessen der Privaten von ihnen selbst, die der Krone von einem General-Bevollmächtigten vertreten werden.

Die Vermessung Trans-Kaukasiens geschieht mittelst des Messtisches und der Kippregel auf Grundlage des allgemeinen trigonometrischen Netzes, welches von den Messbeamten in solcher Weise getheilt wird, dass auf jede Planchette nicht weniger als drei trigonometrische Punkte kommen, was beim Maassstabe von 100 Faden auf den

---

[1]) Deutsche Redaktion unter den Augen des Verfassers besorgt von N. v. Seidlitz.

[2]) Recueil méthodique des lois et ordonnances concernant le cadastre, 1811, art. 1143 et 1144.

Zoll (1:8.400) annäherungsweise je einen trigonometrischen Punkt auf 500 Dessiatinen [1]) ergiebt.

Die Erfahrung zweier Jahre hat die entschiedene Vortrefflichkeit dieser Methode in ihrer Anwendung auf das gebirgige und coupirte Terrain Trans-Kaukasiens vollständig bewährt, da letzteres eine direkte Messung mit der Kette über seine abgerissenen Bergketten und Thäler, welche grösstentheils die Grenze des Grundbesitzes im Lande ausmachen, nicht zulässt. Ungeachtet aller Vorzüge in Bezug auf Genauigkeit, Schnelligkeit und richtigen Ausdruck des Terrains, wie sie aus dieser Vermessung mit der Planchette, die dabei auf dem trigonometrischen Netze fusst, resultiren, hatte diese Aufnahme in ihrer Anwendung auf den Kataster einen sehr wichtigen Mangel, da sie in sich selbst keine Zahlenwerthe bot, welche auf mathematischem Wege die Grenzen der Landgüter zu bestimmen im Stande gewesen wären. Natürlich wäre es auch nach einem mittelst des Messtisches hergestellten Plane mit Hülfe des Maassstabes und Transporteurs ein Leichtes, die Entfernung von einem Grenzzeichen zum anderen und die zwischen denselben gebildeten Winkel zu bestimmen und auf solche Weise die umliegende Grenze so anzugeben, wie sie nach allgemein in Russland angenommener Methode auf astrolabischen Plänen angemerkt wird. Diese Methode numerischer Bestimmung der umgebenden Mark würde aber dem Wesen der Aufnahme mittelst des Messtisches nicht entsprechen, da letztere sich nicht auf polygonale Messung der Winkel und Linien längs der Umgrenzung, sondern auf Konstruktion eines Netzes und graphische Punktbestimmung gründet, und gleichzeitig würde sie dem Hauptziele eines Vermessungsplanes, der Möglichkeit, nach ihm die Grenzen der Landgüter wieder herzustellen, nicht entsprechen, da bei dem gebirgigen und coupirten Terrain die Wiederherstellung der Grenzen durch eine Umgehung mit der Kette längs der einfassenden Grenze entweder unrichtig ausfallen oder ganz unmöglich sein müsste. Und so war es denn unumgänglich nöthig, eine andere Methode numerischer Fixirung der Grenzen aufzusuchen, die mehr dem Wesen der graphischen Aufnahme vermittelst des Messtisches entspräche und mehr dem unmittelbaren Zwecke der die Grenzen fixirenden Katastral-Pläne in einer Gebirgsgegend Genüge leistete. Auf solche Weise bot sich folgende dar. Die zur Aufnahme vorbereiteten Planchetten werden, ähnlich den geographischen Karten, mit sich kreuzenden Linien durchzogen, welche die Gradtheilung von 20 zu 20 Sekunden der Länge und Breite nach darstellen [2]).

[1]) 1 Dessiatine = 4,2789 Preuss. Morgen.

[2]) Die Linien der Gradeintheilung werden auf Grund der Berechnung der Grösse eines Grades unter einer gewissen Länge und Breite ausgezogen. In der Umgegend von Tiflis kommt die Sekunde des Bogens der Breite nach gleich 14,5 Faden, der Länge nach 10,8 Faden.

Hierauf werden auf die Planchetten ihren Längen und Breiten nach die entsprechenden trigonometrischen Punkte aufgetragen und auf Grundlage letzterer schreiten die Landmesser mit der Kippregel zur Anfertigung des geometrischen (graphischen) Netzes und weiterer Bestimmung des Details, wobei sie ihr Hauptaugenmerk auf genaue Fixirung der Grenzzeichen und einiger Objekte richten, die ihrem Wesen nach auf längere Jahre hin unangetastet bleiben und als Fundamental-Punkte zum Wiederauffinden der Marken dienen müssen, als da sind spitze Berggipfel, Felsen, einzeln stehende Hügel, das Zusammentreffen von Schluchten, Kirchen, Gebäude u. a. m. Nach Maassgabe, wie auf dem Messtische die Grenzmarken und andere besonders wichtige Objekte graphisch verzeichnet werden, sucht der Feldmesser durch einfache Anwendung eines besonderen Maassstabes ihre Entfernung von den nächsten Linien auf, welche die bekannte Gradtheilung bezeichnen. Auf solche Weise erhält er ihre Länge und Breite in Sekunden und deren Theilen, welche er auch über jedem fixirten Punkte aufschreibt. Durch solche einfache Methode finden alle Grenzzeichen und andere Punkte von grosser Wichtigkeit, unabhängig von ihrer graphischen Bestimmung, bei der Vermessung selbst ihren numerischen, mathematischen Ausdruck und in Folge dessen erlangt man die Möglichkeit, einerseits zu jeder Zeit den Katastral-Plan in seiner ursprünglichen Vollkommenheit zu erneuern, wenn auch das Original-Blatt im Laufe der Zeit verdorben wurde und die graphische Wechselbeziehung zwischen den Punkten sich bedeutend veränderte, andererseits auch zu jeder Zeit die Grenzzeichen auf die einfachste und bestimmteste Weise wieder herzustellen, selbst in dem Falle, wenn alle Grenzmarken ausgeglichen worden, da, wie oben erwähnt wurde, ausser den Grenzzeichen alle fixirten, natürlichen, unveränderten Objekte sowohl innerhalb des Landstückes wie ausserhalb desselben als Grundlage zur Wiederherstellung der Grenzen dienen können.

Die vorbeschriebene Methode numerischer Bestimmung der Grenzen von Grundstücken ist, so viel der Messkammer bekannt wurde, zum ersten Male bei der Trans-Kaukasischen Katastral-Vermessung angewandt worden. In den wichtigen Werken Robernier's (De la preuve du droit de propriété en fait d'immeubles etc. Paris 1844. 8°, 2 voll. Examen critique du grand-livre terrier de la propriété foncière. Paris 1856, 1 vol. Esquisse d'un cadastre probant automoteur et perpétuel ou idée d'un grand-livre de la propriété foncière. Paris 1855. 8°, 1 vol.) schlägt der Verfasser vor, die Grenzzeichen durch Koordinaten zu bestimmen, die trigonometrisch in Beziehung zu irgend einem in der Mitte des Grundstückes gewählten Punkte, etwa dem Kirchthurme des Dorfes, berechnet wurden. Diese

Methode wird aber von der Mehrzahl der Fachmänner sowohl wegen der Weitschweifigkeit der trigonometrischen Bestimmung aller Grenzzeichen als auch wegen der Unzulänglichkeit der bloss mathematischen Bestimmung der Grenze, ohne graphische Darstellung derselben auf dem Plane, verworfen [1]).

Die bei der Trans-Kaukasischen Vermessung angenommene Methode beseitigt diese Mängel und bestimmt ausserdem noch die Lage eines jeden Grenzzeichens nicht bloss nach seinem Verhältnisse zu irgend einem willkürlich gewählten Objekte im Inneren des Grundstückes, sondern in seiner Beziehung zu allen fixirten Punkten sowohl in dem Grundstücke selbst als auch in allen dasselbe umgebenden Besitzungen und auf gleiche Weise im ganzen Lande selbst, welches durch ein allgemeines trigonometrisches Netz verknüpft ist.

Schliesslich muss hinzugefügt werden, dass im Laufe des gegenwärtigen Jahres (1863) von den Messbeamten (durch mittlere Theodolite Ertel's) 432 Punkte trigonometrisch bestimmt wurden, aus deren Zahl 287 den Vermessungen des gegenwärtigen Jahres zur Grundlage dienten und 145 für die Arbeiten des Jahres 1864 vorbereitet wurden. Ferner sind 128.258 Dessiatinen im Maassstabe von 100 Faden auf den Zoll aufgenommen. Auf solche Weise kommen auf jeden der 40 Messbeamten, die an den Arbeiten des Jahres 1863 betheiligt waren, 3259 Dessiatinen der Katastral-Aufnahme mit einer entsprechenden Anzahl trigonometrischer Punkte.

Eine annähernd gleiche Strecke ist im J. 1862, dem ersten seit der Gründung der Trans-Kaukasischen Messkammer, aufgenommen worden.

[1]) Journal des géomètres, 1855, 1er Janvier; Porro, Tachéométrie; Cadastre de Genève par Delapalud.

Der San Francisco-Pass über die Cordilleren.

Von Dr. *H. Burmeister.*

Das Projekt, zwischen Catamarca und Copiapó eine Eisenbahn über die Cordilleren zu legen, hat zu einer genauen Untersuchung der dortigen Pässe Veranlassung gegeben und somit unsere Kenntnisse über den Bau des Gebirges in jener Gegend wesentlich erweitert. Das Verdienst, sich dieser mühevollen Arbeit unterzogen zu haben, gebührt Herrn William Wheelwright, dem Entrepreneur der Rosario-Cordova-Bahn, einem der liebenswürdigsten und honnettesten Männer, welche mir jemals in meinem Leben begegnet sind. Derselbe hat mir während seiner Anwesenheit in Buenos Aires alle seine erhaltenen Resultate zur Verfügung gestellt und danach habe ich die folgende Schilderung des Weges über den San Francisco-Pass entworfen. Dieser ist unter allen in jener Gegend vorhandenen derjenige, welcher die meisten Vortheile für die Bahn darzubieten scheint, und da er zugleich einer der am wenigsten bekannten ist, so hielt ich es für angemessen, ihn in derselben Art in diesen Blättern zu beschreiben, wie ich früher den von mir selbst bereisten Pass durch die Quebrada de la Troya und über die Barranca blanca darin beschrieben habe („Geogr. Mittheil." 1860, S. 369 und Tafel 16). Über die anderen, mehr südlich gelegenen Pässe derselben Strecke der Cordilleren finden sich kurze Angaben im zweiten Bande meiner „Reise durch die La Plata-Staaten", SS. 243 ff. [1])

Der Anfang dieses Weges über den San Francisco-Pass ist von der Argentinischen Seite her derselbe mit dem früher beschriebenen durch die Quebrada de la Troya; man geht im Thal des Rio de Copacavana aufwärts bis Anillaco, auf welcher Strecke einer Eisenbahnanlage gar keine Schwierigkeiten sich darbieten. Oberhalb Anillaco wendet man sich nicht westlich am Rio de Troya aufwärts, sondern bleibt in der geraden Richtung nach Norden am Rio Anillaco (vgl. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 112) und verfolgt denselben aufwärts bis Fiambalá, das 10 Leguas von Anillaco am Fusse der östlichen Bergkette liegt, welche das ziemlich breite Thal des Rio de Anillaco einschliesst. Seine Höhe über dem Spiegel des Stillen

[1]) Wie es scheint, war es Herrn Prof. Burmeister nicht bekannt, dass eine Kartenskizze der von Wheelwright proponirten Eisenbahnlinie über die Cordilleren nebst einem Profil und dem Bericht des Ingenieur Flint über seine Rekognoscirung der Linie im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft für 1861 (SS. 155 u. ff.) publicirt ist; doch nehmen wir um so weniger Anstand, seinen Aufsatz zu veröffentlichen, als in dem bis jetzt Publicirten fast ausschliesslich auf den projektirten Eisenbahnbau Rücksicht genommen wird, während Prof. Burmeister näher auf die natürliche Beschaffenheit und die Topographie jenes Theiles der Andes eingeht und, was hauptsächlich hervorzuheben, die Route über den San Francisco-Pass in Verbindung mit der von ihm bereisten südlicheren bringt, wodurch sich die Andes an beiden Übergängen als von ganz analogem Bau erweisen. Für die meist geringen Differenzen der in dem Aufsatz angeführten Höhen gegen die des publicirten Profils haben wir keine Erklärung. Zur Orientirung müssen wir auf Prof. Burmeister's oben citirte Karte und auf die erwähnte Skizze im Londoner Journal verweisen und bemerken, dass der Cerro de San Francisco (südlich von dem gleichnamigen Pass) etwa 20 Leguas nördlich vom Cerro Bonete liegt. Er bildet mit dem dritten südlicheren Centrum des Cerro de Potro die erhabensten Punkte des östlichen Cordilleren-Plateau's, während der Volcan de Copiapó die höchste Erhebung des westlichen Plateau's dieser Gegend ist. A. P.

Oceans beträgt 4880 Par. Fuss (nach Herrn Ed. Flint's Messung, des Ingenieurs, den Herr Wheelwright den Weg zur Besichtigung machen liess, während ein anderer Ingenieur, der denselben Weg in gleicher Absicht für Herrn Wheelwright bereiste, Herr N. Naranjo, 4865 Fuss angiebt). Daneben finden sich die warmen Quellen, über welche ich in meiner Reise (II. Bd. S. 251) berichtet habe; sie gehören aber nicht der westlichen oder Famatina-Kette an, sondern dem östlichen metamorphischen Gebirge, welches hier parallel den Cordilleren von Nord nach Süd streicht und als Cerro Negro südlich von Copacavana endet. Oberhalb Fiambalá wendet sich der Fluss, der jetzt Rio de Fiambalá heisst, schnell nach Westen und dieselbe Richtung schlägt der Weg an ihm aufwärts ein, denn der Fluss tritt hier, ganz wie der Rio de la Troya, aus einer engen Schlucht des Gebirges hervor [1]), welche das paläozoische Schiefergebirge, eine Fortsetzung der Sierra Famatina, völlig auf dieselbe Weise durchbricht. Die Mündung der Schlucht ist ziemlich weit, weil ein anderer kleiner Fluss, der auch aus Norden, aber im Gebirge selbst von der Piedra parada herabkommt, hier in den Rio de Fiambalá mündet, aber bald oberhalb dieser Mündungsstelle wird sie sehr eng und theilt sich in zwei Schenkel, von welchen der eine nach Nordwest, der andere nach Südwest ins Gebirge einschneidet. Durch beide fliessen Gewässer und an beiden führen Wege ins Innere des Gebirges. Der nordwestliche ist der kürzere, aber der beschwerlichere; er führt neben dem Fluss hin durch ein ziemlich weites Thal, das aber eine starke Steigung hat und im Nordwesten an einer hohen isolirten Granitgruppe endet, welche den Namen der Piedra parada führt. Am Fuss derselben entspringt das gleichnamige Flüsschen und endet das Thal; eine steile Cuesta ist zu übersteigen, um von hier nach dem San Francisco-Pass zu kommen, und diese Cuesta führt vorerst in das Thal des Rio Casadero, welcher die obere Fortsetzung des Rio de Fiambalá oder Anillaco ist.

Die nach Südwest ziehende Schlucht heisst die Quebrada de Couchuil; sie ist Anfangs eben so eng wie die Quebrada de la Troya und hat eine rapide Steigung; ihr Boden liegt voll grosser und kleiner Felsblöcke, durch die der Fluss sich rauschend Bahn bricht, und steile Wände eines röthlich-grauen, sandig-thonigen Sedimentgesteines schliessen sie zu beiden Seiten ein. Diese enge Strecke dauert 2 Leguas aufwärts, alsdann erweitert sich die Schlucht mehr und wendet sich in einem Bogen durch Westen nach Nordwesten, allmählich ganz in Nord übergehend. In der Gegend der Hauptbiegung des Thales und Flusses befinden sich sumpfige Niederungen, mit Algaroba-Gebüsch umgeben,

[1]) Eine solche zweite Schlucht existirt also wirklich, im Gegensatz zu meiner Angabe auf S. 111 des Jahrgangs 1863 der „Geogr. Mitth." Die dort gegebenen Berichtigungen für meine Karte werden zugleich durch die Beschreibung des Rio Anillaco und seiner Quellarme ergänzt, welche der vorliegende Aufsatz nach den Wheelwright'schen Untersuchungen enthält, aber ich will hier zugleich einige weitere Verbesserungen der Karte nachtragen. Reisende, welche ihre Mittheilungen, in Ermangelung eigener Anschauung und Untersuchung, sehr oft auf die Aussagen der einheimischen Bevölkerung stützen müssen, setzen sich bei Angabe ihrer Resultate vielfältigen Irrthümern aus, sei es, dass sie die in der Regel sehr dürftigen Angaben der Leute missverstehen oder selbst von ihnen beim Nachfragen über die Konfigurations-Verhältnisse des Landes missverstanden werden. Alle diese Leute besitzen zwar häufig ganz richtige Kenntnisse vom Lauf der Gebirge und Flüsse, aber sie sind nicht im Stande, sie klar anzugeben und namentlich Kartenskizzen zu verstehen, welche ihnen der Reisende vorlegt. So ist es gekommen, dass ich mehrfache Irrthümer in Bezug auf den Lauf der Flüsse begangen habe, welche in diesem Theile der Cordilleren auftreten. Seitdem mit sachkundigeren Persönlichkeiten in Berührung gekommen, habe ich mich bemüht, weitere Nachrichten einzuziehen, welche meine früheren Angaben berichtigen.

Der Rio Jagué entspringt, wie schon in den früheren Berichtigungen erwähnt wurde, am Fusse des östlichen Cordilleren-Plateau's in der Gegend des Cerro Bonete und fliesst Anfangs in einem sehr engen Thale mit steilen Wänden nach Süden. Nach einiger Zeit verbindet er sich mit dem Rio de Loro, welcher neben ihm in Westen dieselbe Richtung verfolgt, und beide vereinten Flüsse laufen als Rio Jagué in dem Thal zwischen den Cordilleren und dem Alto del Machaco, der auf meiner Karte als Cuesta de la Troya angegeben ist, nach Süden bis zum Dorf Jagué, wo die Ebene zwischen den Cordilleren und der Sierra Famatina ihren Anfang nimmt. Etwas weiter südlich erhält der Fluss einen Zuwachs durch den Rio Vinchina, der ostwärts neben ihm fliesst und in dem engen Thale zwischen dem Alto del Machaco und der Sierra Famatina ebenfalls aus Norden herabkommt. Diesen Fluss habe ich auf meiner Reise nicht kennen gelernt, daher auch auf der Karte nicht angegeben; später hat mich Herr Martin de Moussy bei seiner letzten Anwesenheit hier in Buenos Aires von seiner Existenz und seinem Laufe unterrichtet. Er entspringt in gleicher Weise mit dem Rio de la Troya vom Ostabhange des Alto del Machaco, etwas südlich von dessen Quelle, und verbindet sich mit dem Rio Jagué oberhalb der Ortschaft Vinchina, die nach ihm benannt ist. Aus beiden Flüssen entsteht der Rio Vermejo, welcher die Ebene zwischen den Cordilleren und der Sierra Famatina bewässert und bis in die Gegend von San Juan reicht. — Der Rio Salado, welcher mit dem Rio blanco in dem Thale zwischen dem östlichen und westlichen Cordilleren-Plateau von Norden nach Süden strömt, tritt nicht, wie ich auf meiner Karte angegeben habe, dort oben in die erwähnte Ebene zwischen den Cordilleren und der Sierra Famatina ein, sondern bleibt gegen 50 Leguas lang in seinem Längsthal zwischen den Cordilleren-Plateaux, ohne neuen Wasserzufluss zu empfangen; er nimmt später den Namen Rio Jachal an und verlässt als solcher die Cordilleren in der Nähe des Donna Anna-Passes, etwa unter 29° 35′ S. Br. Die von mir angegebene Passage durch das östliche Cordilleren-Plateau, welche zum Pass der Peña negra führt und durch die ich den Rio Salado gehen liess, ist in dieser Weise nicht vorhanden, sondern beruht auf einem Missverständniss meinerseits über Angaben, welche ich später in Chile erhielt, während mir mein ortskundiger Begleiter auf der Reise richtig gesagt hatte, dass der Rio Salado, nachdem er sich mit dem Rio blanco vereinigt habe, in den Rio Jachal falle, d. h., richtiger gesagt, derselbe Fluss sei. Wo der Rio Salado sich mit dem Rio blanco verbindet, weiss ich ebenfalls nicht genau, aber jedenfalls nördlich vom Come Cavallo-Pass, denn ich finde keine Angabe, dass man auf dieser Tour mehr als Einen Fluss, den Rio Salado, überschreite. Der Rio Salado bleibt nun in demselben engen Thale viele Leguas weit ohne wesentliche Zuflüsse und erhält den Namen Rio Jachal, wenn er aus dem Gebirge tritt, wo eine Ortschaft gleichen Namens an ihm liegt. Von da wendet er sich nach Südost und trifft später mit dem Rio Vermejo nördlich von San Juan zusammen. Für den oberen Lauf habe ich Nichts hinzuzufügen, er ist wie ich ihn in meiner Reise angegeben habe. Wahrscheinlich bezieht der westliche Rio Salado sein Wasser vom Vulcan de Copiapó und der östliche Rio blanco mit dem Arroyo desselben Namens das seinige vom Westabhange des Cerro Bonete, doch stehen mir darüber keine direkten Angaben oder Beobachtungen zu Gebote.

Burmeister.

ganz wie weiter südlich bei der Cienega redonda am Rio de la Troya, welcher auch diese Örtlichkeit ihrer Beziehung zum Gebirge nach analog ist, denn sie ist nichts Anderes als die Fortsetzung desselben Thales zwischen den beiden Ketten des Famatina-Systemes, dem diese Weideplätze oder Alojiamentos angehören. Es führt sogar von diesem Alojiamento de Couchuil genannten Platze ein Weg in dem Thale südwärts weiter nach der Cienega redonda, um von ihr aus die Quebrada de la Troya zu passiren. Freilich würde auf diesem Wege die Ausführung eines Schienenweges auf dieselben Schwierigkeiten stossen wie in der Quebrada de Couchuil; die Strasse würde ohne bedeutende künstliche Nachhülfe weder hier noch dort sich ausführen lassen. Von Fiambalá nach dem Alojiamento de Couchuil sind 12 Leguas und letzteres liegt nach Ed. Flint 9778 Par. Fuss über dem Meere.

Von Couchuil geht das Thal, welches südwärts zur Cienega redonda streicht, in gerader Linie nordwärts weiter und trennt hier wie dort die beiden Ketten der Fortsetzung der Sierra Famatina. Es ist bequem zur Reise aufwärts, hat eine ziemlich gute Vegetation von niedrigem Gebüsch, das neben Rasenflächen, die den Fluss begleiten, sich ausbreitet, und ist nirgends von steilen Stürzen unterbrochen. So kommt man an eine Stelle, wo an der östlichen Seite die hohe Granitmasse der Piedra parada steht, welche auch hier ins Thal hinüberstreicht und dasselbe wieder sehr einengt. Der Fluss bildet daselbst gewaltige Stürze, die mit Unterbrechungen eine geraume Strecke anhalten und ihn selbst an einer Stelle in zwei Schenkel theilen, indem er sich um zwei kleine Hügel mitten im Thal herumwinden muss. — Die Gegend der Piedra parada wird el Casadero genannt und eben so fortan der Fluss; sie ist 13 Leguas von Couchuil entfernt und liegt nach Hrn. Flint's Messung 11.000 Fuss über dem Meere. Von da bis zur Unterbrechung des Flusses durch jene Hügel sind 7 Leguas und seine Erhebung über dem Meere beträgt hier nach Hrn. Naranjo's Messung schon 12.000 Fuss. Auf diese kurze Strecke ändert das Thal ein wenig seine Richtung, es wendet sich aus Nord wieder nach Nordwest und geht oberhalb der Hügel aufs Neue in nördlicher Richtung weiter, wahrscheinlich weil diese Richtung die Fortsetzung des Thales zu sein scheint, worin weiter südlich der Rio Jagué fliesst, dessen Thal, wie wir wissen, die Grenze der eigentlichen Cordilleren und des Famatina-Systemes angiebt. Offenbar hat das weiter südlich nicht bemerkbare Zutagegehen des Granits als des Fundamentes des Famatina-Systemes diese Ablenkung oder vielmehr Unterbrechung in dem Lauf des Thales hervorgebracht und dadurch den Fluss, der nach der Richtung seines Thales dem Rio Jagué zufallen müsste, in diese selbstständige Bahn durch das Famatina-System bis zur Ebene bei Fiambalá getrieben.

Bemerkenswerth ist es übrigens, dass, wie Herr Naranjo bestimmt angiebt, die gewöhnlichen Reisenden über den San Francisco-Pass nie diesen längeren Weg durch die Gegend des Casadero und durch Couchuil wählen, sondern stets den kürzeren über den Kamm neben der Piedra parada durch das Thal des gleichnamigen Flusses, obwohl er wegen der rapiden Steigung der Kammstrecke hier höchst beschwerlich sein soll.

Vom Casadero aufwärts ändert das Thal des nunmehr denselben Namen führenden Flusses seinen Charakter nur wenig; es hat stellenweis eine beträchtliche Breite, die zu 2 Leguas angegeben wird, und von Zeit zu Zeit Wiesengründe mit Gebüschen daneben, aber es kommen dazwischen auch wieder enge und steilere Strecken vor, die mit Rollsteinen und Blöcken überschüttet sind, während an den Gehängen und im Grunde mächtige Sandmassen eben so vorwiegen wie im Thal des Rio Jagué. Im Allgemeinen lautet Hrn. Naranjo's Bericht weniger günstig für den Bahnbau als der des Hrn. Flint, denn Ersterer sagt, dass die ganze 20 Leguas lange Strecke vom Casadero bis zum San Francisco-Pass etwa nur 6 bis 7 Leguas leicht praktikablen Weges darbiete, alles Übrige mit Geröll überschüttet und so uneben sei, dass die künstliche Nachhülfe bedeutend werden müsste. So kommt man, immer bergan gehend, an eine Stelle, wo zwei kleine Flüsse sich zum Hauptfluss verbinden; der eine, aus Norden kommend, führt den Namen des Rio San Francisco, der andere aus Westen heisst Rio Losas; an beiden führen Wege zum Kamm des Gebirges hinauf.

Das Thal des Rio Losas ist kürzer, aber beschwerlicher wegen der schnelleren Steigung seines Bodens und der höheren Lage des Übergangspunktes über das Gebirge; es führt zwischen hohen Bergen zum Kamm hinauf und über ihn durch eine breite Schlucht bergab auf eine weite und flache Mulde oben auf dem Gebirgsplateau, an deren nördlichstem, tiefsten Rande sich ein ziemlich grosses Wasserbecken, die Laguna verde, befindet.

Das Thal des Rio San Francisco ist die geradlinige nördliche Fortsetzung des Thales vom Rio Casadero und behält ganz dessen Charakter; es geht mit sanfterer Steigung und breiterem Bette aufwärts bis zu einer Stelle, wo der östliche Rand des Cordilleren-Plateau's erstiegen werden muss. Die Gegend umher zeigt viele Salzkrusten, hat aber noch immer stellenweis Wiesengründe und Strauchwerk; sie führt den Namen des Punto de San Francisco und liegt nach Hrn. Flint's Messung 12.446 Fuss über dem Meere. Das passt ziemlich gut zu meiner Messung an der Laguna brava des Weges über die Barranca blanca,

wo ich auf halber Höhe der zweiten Stufe des Cordilleren-Plateau's mich 13.081 Fuss über dem Meere befand.

Nachdem man den Rand über dem Punto de San Francisco erstiegen hat, kommt man auf eine Hochfläche, die mit grobem Gesteinsschutt überschüttet ist und sanft nach Westen bis zum Übergangspunkte ansteigt. Es ist diess die Fortsetzung des Plateau's im Süden, auf dem der Cerro Bonete steht; es trägt auch hier einen mächtigen Schneegipfel, den Cerro de San Francisco, der sich im Süden vom Wege, zwischen diesem Pass und dem des Rio Losas befindet. Der Boden ist sehr ungleich und die Anlegung der Bahn in dieser Höhe ohne Zweifel beschwerlich der starken Steigung wegen, denn nach einem Ritt von $4\frac{1}{2}$ Leguas ist man am Kammrande, welcher nach Hrn. Flint's Messung 15.021 Fuss hoch liegt, nach der Hrn. Naranjo's 14.991 F., — Angaben, die durch ihre grosse Annäherung beweisen, dass die Höhe des Passes keineswegs zu hoch angegeben sein dürfte.

Offenbar befindet sich der Pass schon in der Region des beständig gefrornen Dunstniederschlags und seine Befreiung vom Schnee kann lediglich der Armuth dieser Atmosphäre an Wasserdunst und der Strahlung des täglich von der Sonne erwärmten Bodens zugeschrieben werden. Im Winter, vom Mai bis September, kommen hier heftige Schneestürme von Zeit zu Zeit vor, wie auf dem ganzen Cordilleren-Plateau, aber schon nach einigen Tagen ist der Schnee wieder geschmolzen, daher das ganze Jahr hindurch der Fahrbarkeit der Bahn von dieser Seite kein ernstliches Hinderniss zu drohen scheint. Nur in den Schluchten und am Fuss steiler Gehänge trifft man in dieser Gegend der Cordilleren den ganzen Winter durch Schnee, der stellenweis 15 Fuss tief liegen soll und sich noch bis in den Sommer hinein halten kann; aber ein förmlicher Schluss der Cordilleren-Pässe durch Schneefall, wie weiter südlich neben San Juan und Mendoza, ist in dieser Breite des Gebirges nicht zu fürchten.

In der Nähe des Passes liegen südwärts vom Wege, in einer breiten Mulde zwischen dem Cerro San Francisco und der Passhöhe, eine Anzahl kleiner Salzlachen, welche der ebenfalls salzhaltigen Laguna brava am Wege zwischen dem Cerro Estanzuelo und Cerro Bonete analog zu sein scheinen und mir den Beweis liefern, dass diese ganze Strecke der Cordilleren geognostisch wie physikalisch einerlei Charakter besitzt und ganz genau in ihrer Beschaffenheit übereinstimmt. Auch Herr Naranjo gedenkt der Salzauswitterungen in dieser Gegend des Gebirges.

Unmittelbar unter dem Pass tritt man in eine enge Schlucht, den Portezuelo de San Francisco, offenbar eine leere Wasserbahn, ein, die Anfangs nur 500 Schritt breit ist und mit abnehmender Steigung und zunehmender Breite gegen 5 Leguas weit bis zu der Mulde hinab führt, an deren nördlichem Rande die Laguna verde sich befindet. Sie ist mit Wiesengründen umgeben, welche die Reisenden zur Fütterung ihrer Thiere benutzen, aber Strauchholz fehlt gänzlich; nur die Wurzeln der in jener früheren Mittheilung von mir besprochenen, Cuerno de Cabra genannten Pflanze können als Feuerungsmaterial, da wo sie wächst, benutzt werden. In der Nähe der Laguna verde trifft der Weg über den Rio Losas-Pass wieder mit diesem über den San Francisco-Pass zusammen und beide gehen hier über ein völlig ebenes Plateau gegen 15 Leguas weit ununterbrochen nach Südwesten. Die Hochfläche, genannt el campo de las Tres Cruzes, liegt nach Hrn. Naranjo's Messung 14.002 Par. Fuss hoch; sie führt an den Rand eines Absturzes, der gleich dem vorigen von einer engen Schlucht eingeschnitten wird, die als Portezuelo de las Tres Cruzes bekannt ist. Hier fand Herr Flint noch 13.593 Fuss Erhebung; man steigt durch die Quebrada de las Tres Cruzes hinunter und trifft in derselben wieder viele Hindernisse wegen der Unebenheit des Bodens und der Gesteinstrümmer, die ihn bedecken. Auf halber Höhe entspringt ein kleiner Fluss, der Rio Llamas, der in der Richtung der Schlucht nach Süden fliesst und, obgleich er Zuwachs von mehreren kleinen Bächen erhält, doch nach einem Lauf von 2 Leguas am Ende der Quebrada sich im Boden verliert. Diese Gegend nennt man Tres Cruzes, sie erhebt sich am Ufer des Rio Llamas 11.930 Fuss über dem Meere (nach Hrn. Flint's Messung) und hat Wiesengrund nebst Gebüsch in seiner Nähe.

Am Ausgange der Quebrada de las Tres Cruzes ist man wieder auf einer 7 Leguas breiten Hochfläche, wo einer Wegeanlage gar kein Hinderniss in den Weg tritt. Es entspricht dieselbe in ihrem Verhältniss zum übrigen Gebirge dem westlichen Cordilleren-Plateau, gleichwie die Quebrada mit dem Rio Llamas dem Thal des Rio Salado; letzteres bezeichnet die Grenze zwischen den beiden Hochflächen, der östlichen, die vom Punto de San Francisco bis zur Quebrada de las Tres Cruzes reicht, und der westlichen, die bei Tres Cruzes ihren Anfang nimmt. Besagte Hochfläche steigt von da sanft nach Westen an, welche Steigung besonders der zweiten westlichen Hälfte zufällt, und bildet an ihrem Anfange eine schwache Senkung, in welcher sich dermalen kein Wasserbecken, wohl aber ein ausgetrocknetes, die Laguna salada, befindet, deren dicker Kochsalzniederschlag hier gewonnen und auf dem Rücken von Eseln in 5 Tagen nach Copiapó geschafft wird. Hinter der Laguna nach Westen wird der Boden unebener und ist namentlich die zwei letzten Leguas sehr rauh und felsig, daher ohne Nachhülfe nicht sehr zur Anlage der Bahn geeignet. So gelangt man an den Rand

des westlichen Plateau's, das hier nach Flint's Messung wieder 13.022 Fuss über dem Meere hoch ist; man steigt einen steilen Abhang, la Cuesta de los Chilenos, dessen lineare Ausdehnung keine halbe Legua beträgt, hinunter und ist, unten angekommen, in einer engen Thalschlucht, deren Boden 11.724 Fuss hoch liegt; der Unterschied beträgt also 1300 Fuss. — Diese Stelle gewährt nach Hrn. Flint's Meinung das grösste Hinderniss für die Bahn; alle anderen Schwierigkeiten, wie die in der Quebrada de las Tres Cruzes, am Casadero und selbst die der Quebrada von Couchuil, lassen sich nach ihm eher überwinden, weil nirgends die Steigung so schnell und stark sein müsste wie eben hier. Alle solche Schwierigkeiten würden beim Bau dieser Bahn nicht grösser ausfallen als ähnliche auf anderen Bahnen, die bereits mit Erfolg überwunden worden sind.

Das enge Thal, welches vom Fuss der Cordilleren ausgeht und das gebirgige Vorland Chile's durchschneidet, ist in seinem ganzen Verlaufe von hohen steilen Felsgehängen eingeschlossen, hat einen mehr oder weniger unebenen, von Trümmern und Felsjochen unterbrochenen Boden und keinen kontinuirlichen Wasserfaden in seiner Tiefe, sondern nur hie und da eine kleine Quelle (Manantiales) oder etwas Wiesengrund. Es streicht in südwestlicher Richtung mit mehreren starken Wellenbiegungen bis zu dem Wege und dem Thale, das von Tres Puntas nach Copiapó führt, und trifft bei Puquios mit denselben zusammen, von hier an eine mehr südsüdwestliche Richtung einschlagend. In seinem allgemeinen Charakter gleicht es ganz dem Thale des Rio Copiapó, d. h. der Boden und die unteren Gehänge sind sandig, die Höhen kahles und nacktes thonig-sandiges Sedimentgestein, hie und da von Eruptivmassen unterbrochen, welche die Sedimente streckenweis in sogenannte geschichtete Porphyre verwandelt haben. Diese Partie gehört der mittleren Strecke in der Gegend von Puquios an. Seine ganze Länge von der Cuesta bis nach Copiapó wird zu 36 Leguas angegeben, wovon 15 auf die untere Partie von Puquios bis Copiapó kommen.

Die Schlucht, durch welche man den steilen Abhang der Cordilleren hinunter reitet, führt den Namen des Portezuelo de los Chilenos; am Ende derselben hat die erste 1 Legua lange Strecke des Thales noch einen sehr starken Fall, der Boden ist hier sehr uneben und die Bahnanlage hat daselbst grosse Grundarbeiten nöthig. Später wird die Steigung geringer, aber es tritt eine andere Schwierigkeit auf, d. h. ein niedriger Höhenzug in der Mitte des Thales, welcher dasselbe in zwei neben einander hinlaufende Schluchten spaltet; doch trifft man daselbst an mehreren Stellen kleine Quellen und Gebüsch. Eine Legua unterhalb des Punktes, wo die beiden Schluchten sich wieder zum einfachen Thal verbinden, liegt die Station Maricunga, 9475 Fuss über dem Meere, es ist ein gewöhnliches Alojiamento der Reisenden, wo Wasser, Weide und Strauchholz sich findet; künstliche Steinbauten (Pircas) haben hier einige Bequemlichkeiten der einfachsten Art bereitet. Von da geht das Thal ziemlich geradlinig 4 Leguas weiter nach einer ähnlichen Stelle, die Tapiacitos heisst und 7850 Fuss hoch liegt; dann macht das Thal mehrere Krümmungen, bis man nach 5 Leguas in die Gegend des Minenwerkes (Molinas) von Paipote kommt. Eine Legua vor demselben liegt die erste Hütte mit Bewohnern, genannt El Bolo; es ist die einzige Ansiedelung auf der ganzen Strecke von Fiambalá bis hierher. Das Thal hat hier eine ziemlich günstige Beschaffenheit für den Bahnbau. Paipote ist gegenwärtig (1854) verlassen und liegt 5867 Fuss über dem Meere. Von hier bis Puquios sind $8\frac{1}{3}$ Leguas. Das Thal macht in dieser Gegend bis zur Quebrada de San Andres eine starke Krümmung nach Norden, bietet aber sonst keine erheblichen Schwierigkeiten dar. Eine Meile von Paipote ist ein Rancho mit Bewohnern, wo man Unterkommen findet. Diese erste Strecke ist die schlechteste für den Wegebau. In Puquios, wo die Quebrada de Paipote in das Thal von Tres Puntas einmündet, war früher eine Art Wirthshaus, das jetzt (1854) in Trümmern liegt, daher fehlt es an Futter für die Thiere, aber Wasser und Strauchholz sind vorhanden. Die Höhe der Stelle über dem Meere beträgt noch 3915 Fuss. Von da führt ein breites, aber sehr ödes Thal bis nach Copiapó (1138 Fuss) und darin begegnet man keinen Schwierigkeiten mehr; die Bahn würde sich hier sehr leicht herstellen lassen.

Was endlich die geognostische Beschaffenheit dieser Strecke der Cordilleren betrifft, so hat darüber Herr Ed. Flint einige Andeutungen gegeben, welche beweisen, dass das Gebirge sich völlig eben so verhält, wie ich es weiter südlich am Wege durch die Barranca blanca kennen gelernt habe. Die Hauptmasse sind röthliche oder bräunlichgraue thonig-sandige Sedimente, welche durch Verwitterung sich in hellfarbigen Sand auflösen, der den Boden aller Thäler und den Grund aller Gehänge, wo der Abfall nicht zu steil ist, bedeckt. Aber auf dem Plateau liegt Gesteinsschutt, der hauptsächlich von den Porphyr- und Trachyt-Kegelgruppen herrührt, die sich in Zügen über dasselbe ausbreiten und die oberen Ränder der Thalschluchten begleiten. Granit findet sich mächtig entwickelt im Thal des Rio Casadero neben der Piedra parada und westlich am Pik der Cuesta de los Chilenos. Über den Erzgehalt des Chilenischen Vorlandes sind genügende Nachrichten vorhanden, welche lehren, dass zahlreiche Gänge von Kupfer-, Silber- und Blei-Erzen diese westlichen Abhänge der Cordilleren durchsetzen, aber von der östlichen

oder Argentinischen Seite weiss man darüber noch Nichts. Herr Flint traf am San Francisco-Pass einen Silbersucher, der dort wie so viele seiner Art im Gebirge herumstreifte, um Erzadern zu erspähen. Er wollte mehrere Kupfergänge gefunden haben und versicherte mit Bestimmtheit, in der Nähe eine 5 Fuss mächtige Steinkohlenschicht zu kennen. Das wäre ein interessanter und wichtiger Fund für die projektirte Bahn. Möglich ist es wohl, denn das Gebirge östlich vom San Francisco-Pass gehört allem Anschein nach zur Silurischen Formation und das westlich davon bis zur Quebrada de las Tres Cruzes wohl zur Devonischen; dann müsste auf der Grenze dieser Formation und des sogenannten Perm'schen Systems, dem das westliche Cordilleren-Plateau anzugehören scheint, die Steinkohlen-Formation gelagert sein. Wenn, wie ich Grund habe anzunehmen, die Quebrada de las Tres Cruzes der Barranca blanca analog ist und die dortigen hellfarbigen Sandsteine zum Perm'schen System gehören, wie ihre Analogie mit denselben Schichten Boliviens nach D. Forbes' Beschreibung (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XVII) zu beweisen scheint, so wäre das Auftreten der Steinkohlen-Formation zwischen der Quebrada de las Tres Cruzes und dem San Francisco-Pass eine völlig naturgemässe Erscheinung, die sowohl wissenschaftlich als auch ökonomisch alle Beachtung und genauere Nachforschung verdient. Das ganze Chilenische Vorland gehört geologisch, wie D. Forbes und ich aus den Versteinerungen erwiesen haben (Abhandl. der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, Bd. VI) zur Jura-Formation und die östlich vor den Cordilleren gelegene Fortsetzung der Sierra Famatina zur Paläozoischen Gruppe, d. h. wahrscheinlich zur unteren Silurischen, wenn nicht gar Cambrischen Abtheilung.

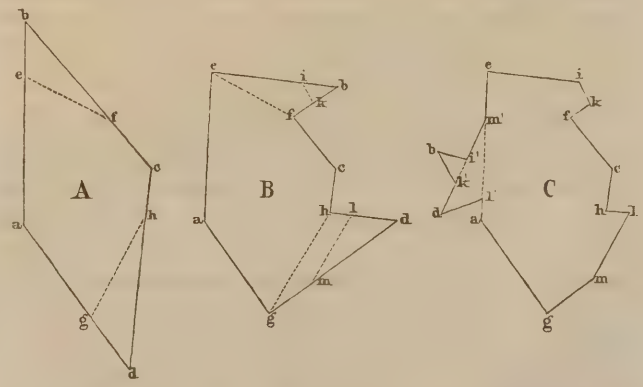
Flächeninhalt und Küstenlänge.

Neue Bedenken und Vorschläge.

Mit Bezug auf die von Dr. Keber in den „Geogr. Mitth." (1863, S. 309) angeregte Frage, ob sich die Küstenentwickelung durch Zahlen ausdrücken lasse, ist uns abermals (vergl. „Geogr. Mitth." 1863, S. 406) eine Reihe von Zuschriften zugegangen, ein Beweis, dass der Gegenstand in weiteren Kreisen Anklang gefunden hat. Zum Theil enthalten sie Wiederholungen der bereits publicirten Vorschläge, Dr. Keber selbst bringt aber gegründete Bedenken gegen diese Vorschläge vor und der Königl. Preuss. Lieut. v. Prondzynski erörtert die verschiedenen Seiten der Frage und empfiehlt ein anderes, wie es scheint, annehmbares Verfahren. Wir lassen beide Aufsätze hier folgen.

1. Dr. Keber's Einwand gegen Dr. Bothe's Vorschlag.

Es gereicht mir zur Genugthuung, dass die in meinem Aufsatze angeregte Aufgabe mehreren Männern wichtig genug erschienen ist, um sich damit zu beschäftigen. Das Heureka ist aber noch nicht da. Halten wir uns, da das Verfahren Bothe's, Schumann's und Steinhauser's schliesslich auf dasselbe hinausläuft, an dem Bothe'schen Vorschlage, so ist es allerdings unbestreitbar, dass der Ausdruck $\frac{L}{\sqrt{F}}$, worin L den Umfang, F die Oberfläche darstellt, für ähnliche Figuren eine von der absoluten Grösse der gewählten Maasseinheit unabhängige Konstante ist (z. B. für jedes Quadrat und bei jedem Maassstab = 4, beim Kreise etwas über $3\frac{1}{2}$), aber damit wird weiter Nichts gewonnen, als dass der im zweiten Theile meines Aufsatzes nachgewiesene Übelstand wegfällt, wonach z. B. die Verhältnisse eines Quadrats, in Zahlen ausgedrückt, gänzlich verschieden lauten, je nachdem es gross oder klein ist, denn man kann jenen Satz nicht umdrehen und sagen, dass gleiche Verhältnisszahlen (nennen wir jenen Bothe'schen Quotienten so) auch ähnliche Figuren bedingen. So ist z. B. 4 auch die Verhältnisszahl für eine Ellipse, deren grosse Achse nur um wenig länger ist als die kleine. Noch schlagender beweisen diess nachstehende Figuren,



welche sämmtlich gleichen Inhalt und gleichen Umfang haben, denn durch Abschneiden von Dreiecken und Ansetzen derselben in anderer Lage oder an anderer Stelle ist die zweite aus der ersten und die dritte aus der zweiten entstanden. Es ist △ ebf in A kongruent △ ebf in B, eben so sind es die △ dgh. Ferner ist △ dlm in B kon-

gruent $\triangle$ dl'm' in C und $\triangle$ bik in B kongruent $\triangle$ bi'k' in C. Alle drei Figuren würden somit, sowohl nach der alten als nach der neuen Methode in Bezug auf Inhalt und Entwickelung der Umfangslinie berechnet, ein ganz gleiches, also ungereimtes Facit ergeben.

Hiermit schlage ich mich übrigens zugleich selbst, indem ich nun auch noch das Einzige, was ich im dritten Theile jenes Aufsatzes als haltbar aufgestellt habe („Länder gleicher Grösse, aber verschiedener Gestalt"), umstossen muss. Die Operation gelang bei den zwar nicht ähnlichen, aber wenigstens gleichartigen Figuren, den sich immer länger streckenden Rechtecken; obige Figuren aber zeigen dieselbe in ihrer ganzen Nichtigkeit. Es bleibt also mehr als je eine offene Frage. [1])

2. Lieut. v. Prondzynski's Erörterung u. Vorschlag.

Herr Oberlehrer Dr. Keber hat S. 309 des Jahrg. 1863 dieser Zeitschrift Bedenken geäussert über die übliche Angabe der Küstenentwickelung eines Landes durch Berechnung der Anzahl von Quadrat-Meilen seines Rauminhalts, der 1 Meile seiner Küstenlänge entspricht. Seite 406 desselben Jahrganges ist darauf eine Zuschrift des Herrn Dr. Bothe, Direktors der Provinzial-Gewerbeschule zu Saarbrücken, veröffentlicht, worin derselbe die Bedenken des Dr. Keber anerkennt und zu ihrer Abhülfe vorschlägt, dass man als Maass der Küstenentwickelung das Verhältniss $\frac{U}{\sqrt{F}}$ gebrauchen solle, wo U den Umfang, F den Flächenraum des Landes ausdrücken sollen, ersterer durch eine beliebige Längeneinheit, letzterer durch das Quadrat derselben Einheit gemessen. Es sei erlaubt, auf diesen Gegenstand nochmals zurückzukommen.

In beiden erwähnten Aufsätzen ist von der Voraussetzung ausgegangen, dass Länder von mathematisch ähnlichen Begrenzungen einen gleichen Ausdruck für ihre Küstenentwickelung finden müssen, und das ältere Verfahren zur Aufstellung dieses Ausdruckes deshalb getadelt, weil diese Gleichheit nicht vorhanden ist. Aus welchem Grunde aber diese Forderung gestellt ist, wird nicht gesagt. Ich möchte nun behaupten, dass dieselbe durchaus ungerechtfertigt sei. Der Zweck einer Angabe über Küstenentwickelung kann doch nur der sein, danach zu beurtheilen, ob der Nutzen, den die Bewohner eines Landes aus der Nähe der See ziehen können, dem betrachteten in grösserem oder geringerem Maasse geboten wird, ob die Entwickelung des Handels, der Schifffahrt u. s. w. mehr oder weniger begünstigt wird, ob das Land einen maritimen Charakter hat oder nicht. Nun wird aber doch ein Jeder zugeben, dass von zwei mathematisch ähnlichen Ländern das kleinere in dieser Beziehung anders situirt ist als das grössere, weil bei ersterem im Verhältniss zum ganzen Inhalt eine grössere Anzahl von Punkten in der Nähe der Küsten liegt als bei letzterem. Afrika wird z. B. gewöhnlich als ein Beispiel ausserordentlich geringer Küstenentwickelung angezogen. Existirte nun irgendwo eine Insel oder eine Gruppe von Inseln, die in der Gestalt Afrika mathematisch ähnlich wären, aber nur einen Rauminhalt von vielleicht je 20 Quadrat-Meilen hätten, so wären wohl gewiss die Küstenverhältnisse einer solchen Insel oder einer solchen Inselgruppe nicht die gleich ungünstigen, wie sie es für Afrika sind, und die Küste würde durch Zusammengerücktsein der einzelnen Ein- und Ausbiegungen und durch die schärfer gekrümmten Contouren auch wirklich eine verhältnissmässig mehr gegliederte sein. Denkt man andererseits das viel gegliederte England, genau seiner jetzigen Gestalt ähnlich, ein Areal von 500.000 Qu.-Meilen umfassend, so würden die Küstenverhältnisse gewiss nicht mehr für die gleich günstigen gelten wie jetzt. Die einzelnen Glieder würden durch die bedeutende Grösse mehr und mehr selbst massenhaft und ungegliedert erscheinen und ich glaube, dass gerade das mehr oder weniger starke Gekrümmtsein aller einzelnen Theile der Küste als ein sprechendes Moment für die Gliederung und

---

[1]) Herr Dr. C. Schultze in Aschersleben schickte uns folgende Notiz in Bezug auf den Schumann'schen Vorschlag: „Mein verehrter Fachgenosse, der Oberlehrer Schumann in Königsberg, der sich, beiläufig bemerkt, um die naturwissenschaftliche und zum Theil geographische Erforschung seiner heimathlichen Provinz nicht geringe Verdienste erworben hat, stellte den richtigen Grundsatz auf, dass man, um den Begriff „Küstenentwickelung" festzustellen, den Umfang eines insularen Länder-Komplexes mit dem kleinst möglichen Umfange, den dieselbe Landfläche haben könnte, vergleichen müsse. Nur hat er hierbei, wahrscheinlich bloss aus Zweckmässigkeitsrücksichten, als diejenige Flächenform, welche den kleinsten Umfang hat, den ebenen Kreis angenommen, während doch die Flächen, um die es sich hier handelt, Theile der Erdkugeloberfläche sind, mithin auch streng genommen nur mit dem Theile der Kugeloberfläche verglichen werden können, welcher bei gleichem Inhalt den kleinsten Umfang hat. Das ist aber eine Kugelkappe oder Calotte. Die Begrenzung derselben ist allerdings auch eine Kreislinie, nur steht ihr Inhalt zu diesem kreisförmigen Umfange in einem anderen Verhältnisse, als diess bei einer ebenen Kreisfläche der Fall ist.

„Bezeichnet wiederum F den Flächeninhalt, L die Länge des Umfangs einer Insel oder eines Kontinentes, U die Länge der Peripherie einer eben so grossen Calotte, E den Inhalt der Oberfläche der ganzen Kugel (hier also der Erde), so ist der Flächenraum einer Calotte, die kleiner ist als die Halbkugeloberfläche, $F = \frac{1}{2}\left(E - \sqrt{E\left(E - \frac{U^2}{\pi}\right)}\right)$, folglich $U = 2\sqrt{\pi F\left(1 - \frac{F}{E}\right)}$, mithin die Küstentwickelung

$$\frac{L}{U} = \frac{L}{2\sqrt{\pi . F\left(1 - \frac{F}{E}\right)}}.$$

„Da der Flächeninhalt kleiner Inseln nur ein geringer Bruchtheil der ganzen Erdoberfläche ist, so wird $\frac{F}{E}$ für dieselben leicht vernachlässigt werden können und dann reducirt sich der Ausdruck für die Küstenentwickelung in diesem Falle ohne erheblichen Fehler auf die von Herrn Schumann gegebene Formel $\frac{L}{2\sqrt{\pi F}} = \frac{1}{2\sqrt{\pi}} \cdot \frac{L}{\sqrt{F}}$. Bei grösseren Ländermassen darf man ohne erheblichen Fehler von der oben angegebenen Formel nicht abweichen."

Entwickelung derselben betrachtet werden muss. Nach bekannten mathematischen Grundsätzen ist als Maass dieses Gekrümmtseins der reciproke Werth des Krümmungs-Radius zu betrachten und an Stelle dieses Radius, der für jeden Punkt der Küste ein anderer ist, wäre passend der Radius des Kreises mit in Rechnung zu ziehen, dessen Inhalt dem Inhalt des Landes gleich ist.

Für Länder von gleichem Inhalt dagegen ist die Gestalt der Umgrenzung allein maassgebend, namentlich deswegen, weil bei grösserem Umfang unbedingt mehr Punkte des Inneren in näheren, weniger in weiteren Entfernungen von der Küste liegen, als diess bei gleichem Inhalt und geringerem Umfang der Fall ist.

Um hiernach nun Länder von verschiedenen Grössen und Gestalten in Bezug auf Küstenentwickelung mit einander zu vergleichen, wäre es nöthig, sowohl die günstigere Situation des kleineren wie auch die des mit relativ grösserem Umfang versehenen Landes zu berücksichtigen. Wendet man den Quotienten des Dr. Bothe, $\frac{U}{\sqrt{F}}$, an, so wird damit nur die letztere Beziehung ins Auge gefasst und es wäre dieser Quotient nach dem oben Ausgeführten deshalb noch durch den Radius des Kreises zu dividiren, dessen Inhalt gleich dem Inhalt des Landes ist, oder auch durch die Seite des dem Lande gleichen Quadrates, was dasselbe ist, da beide Linien in einem konstanten Verhältniss $(1 : \sqrt{\pi})$ stehen. Diese Quadratseite ist gleich $\sqrt{F}$ und man erhält so als Ausdruck für den Vergleich der Küstenentwickelung verschiedener Länder $\frac{U}{F}$, d. h. gerade den bisher gebräuchlichen, durch die beiden in Rede stehenden Aufsätze aber angefochtenen Quotienten.

Sehen wir nun aber die diesem Verhältniss vorgeworfenen Mängel an, so reduciren sich dieselben, abgesehen von dem, den wir schon besprochen und zu widerlegen versucht haben, namentlich darauf, dass dieser Quotient einen verschiedenen Zahlenwerth erhält je nach der Maasseinheit, die man wählt. Dieser Vorwurf ist aber nur dann richtig, wenn man ein absolutes Urtheil aus diesem Zahlenwerthe für ein Land für sich betrachtet ziehen wollte. Ein solches Urtheil ist aber überhaupt unmöglich, denn es wird Niemand, wenn er nur ein Land für sich betrachtet, aus einer ihm gegebenen Zahl für die Küstenentwickelung, mag dieselbe berechnet sein, nach welcher Methode sie will, irgend welche Schlüsse für das Land ziehen können. Nur relativ kann überhaupt eine solche Zahlenangabe von Werth sein, indem sie Vergleiche zwischen verschiedenen Ländern erlaubt. Das Verhältniss der Zahlenwerthe für die Küstenentwickelung zweier Länder, die nach dem bisherigen System berechnet sind, ist aber genau dasselbe, nach welcher Maasseinheit auch die Messung veranstaltet ist, wie übrigens auch Dr. Keber selbst zugiebt. Man sieht diess leicht aus folgender Betrachtung: Sei a die Anzahl der Quadrat-Einheiten des Areals, α die Anzahl der korrespondirenden Längen-Einheiten der Küste eines Landes A, b und β die entsprechenden Zahlen für das Land B, so ist das Verhältniss der Küstenentwickelung nach unserem System

$$\frac{\alpha}{a} : \frac{\beta}{b} .$$

Nähme man jetzt zum Messen eine Längen-Einheit, die m Mal so gross als die vorige ist (wobei m eine rationale oder irrationale, ganze oder gebrochene Zahl sein kann), so würde die Quadrat-Einheit m^2 Mal so gross sein als vorher und man erhielte jetzt für das Land A die Zahlen am^2, αm, für das Land B bm^2, βm. Das obige Verhältniss wäre jetzt

$$\frac{\alpha m}{am^2} : \frac{\beta m}{bm^2}$$

und man sieht, dass diess dem ersten identisch ist.

Da nun aber allerdings zugegeben werden muss, dass ein Jeder, namentlich aber der Schüler, leicht, wenn er bestimmte Zahlenangaben liest, wie: „In Afrika kommen auf 1 Meile Umfang 160 Quadrat-Meilen Areal, in Asien auf 1 Meile 105 Quadrat-Meilen" u. s. w., es vergisst, dabei nur den Vergleich der Länder unter einander im Auge zu haben, und auf die absoluten Zahlen einen Werth legt, der ihnen nicht gebührt, und da dann freilich Angaben in anderen Maass-Einheiten den früheren gar nicht mehr zu entsprechen scheinen, so möchte es sich empfehlen, bei Zusammenstellungen über Küstenentwickelung gar nicht derartige Angaben zu machen, sondern den Quotienten $\frac{U}{F}$ für irgend ein bestimmtes Land, etwa Europa, auf Eins zu reduciren und die Küstenentwickelung aller anderen Länder dann als Theile oder Vielfache dieser Einheit anzugeben. Danach würde sich z. B. die von Herrn Dr. Bothe gegebene Tabelle folgendermaassen umgestalten:

Name des Landes.	Areal in Geogr. QMeilen.	Umfang in Geogr. QMeilen.	Entwickelung.
Europa . .	160.000	4300	1,000
Asien . .	810.000	7700	0,354
Afrika . .	534.200	3250	0,226
Nord-Amerika .	342.000	6100	0,664
Süd-Amerika .	321.000	3400	0,394
Australien .	138.000	1900	0,512
Italien . .	2.930	350	4,445
Hinter-Indien .	33.000	1100	1,240
Kalifornien .	2.600	180	2,576

Wer die entsprechende Rechnung für irgend eine andere Längen-Einheit, etwa den Myriameter ausführte, würde genau dieselben Zahlen für die Entwickelung erhalten.

Die Besiedelung von Arnhem's Land in Nord-Australien.

(Fortsetzung. [1])

Der Hauptgrund, weshalb die Niederlassungen auf der Halbinsel Coburg zu keiner Entwickelung gelangten, war nach übereinstimmenden Zeugnissen der, dass eine Kolonisation daselbst überhaupt nicht versucht wurde; die Britische Regierung begnügte sich einfach mit der Unterhaltung eines Militärpostens, und da zu jener Zeit zufällig keine politischen Ereignisse in Südost-Asien eintraten, welche den Werth dieses Postens erkennen liessen, so gab sie ihn als nutzlos auf.

Aus Dr. Wilson's „Voyage round the World" ersieht man, dass schon die Ansiedelung in Raffles-Bai einen guten Erfolg hätte haben können und dass der eigentliche Grund zu ihrem Aufgeben wohl die Unlust der Offiziere war, die Schwierigkeiten und Entbehrungen einer ersten Besiedelung durchzumachen. Als Dr. Wilson nach dem Aufgeben von Fort Wellington mit dem Kommandanten desselben, Captain Barker, in Kupang auf der Insel Timor sich befand, wurde ihm berichtet, „dass viele Chinesen im Begriff ständen, von Java nach der Raffles-Bai auszuwandern, da sie vor Kurzem erfahren hätten, sie würden die Erlaubniss dazu erhalten. Das gänzliche Verlassen der Nord-Australischen Küste erregte grosses Bedauern unter den Handelsleuten zu Kupang, da sie sich grosse Vortheile von einem kommerziellen Verkehr mit derselben versprochen hatten".

In dem Reisebericht von Macgillivray [2]), Naturforscher der Stanley'schen Vermessungs-Expedition auf der „Rattlesnake" liest man: „Das Port Essington-Experiment kann als vollständig misslungen angesehen werden, aber es konnte auch nicht gut anders sein. Es war niemals mehr als ein einfacher Militärposten, dessen geringe Besatzung, fast immer durch Krankheit vermindert, Nichts weiter leisten konnte, als ihre eigene Lage angenehmer zu machen. Jetzt (1848), wo die Ansiedelung 10 Jahre bestanden hat, sind ihre Bewohner nicht einmal im Stande, genügendes Gemüse für sich zu ziehen, geschweige Schiffe damit zu versorgen. Um die Hülfsquellen einer Kolonie zu entwickeln, wird sicherlich etwas mehr erfordert als die einfache Gegenwart einer Abtheilung Soldaten, aber man sieht aus Allem, dass die Regierung gegen jede Ermuthigung zur Anlage einer permanenten Niederlassung in Port Essington war."

Ähnlich spricht sich Capt. Stokes aus [3]), welcher Port Essington in den Jahren 1839 und 1841 besuchte: „Es ist in Wahrheit ein herrlicher Hafen und würdig, an seinen Ufern die Hauptstadt von Nord-Australien zu tragen, wegen der Nähe von Indien und unserer anderen rasch wachsenden östlichen Besitzungen ohne Zweifel bestimmt, nicht nur ein grosses Handels-Emporium, sondern auch eine werthvolle Marine-Station für Kriegszeiten zu werden. Viele Umstände vereinigen sich, ihn zu einer vortheilhaften Station zu machen. Seine Grösse, denn er kann die grösste Flotte fassen, ist an sich schon von hoher Wichtigkeit, während er als Zufluchtsort für verunglückte Schiffe oder die überlebende Mannschaft untergegangener nicht hoch genug geschätzt werden kann, um so mehr, da ausgezeichnetes Holz zur Ausbesserung von Schiffen in der Nähe wächst." Als Nachtheile nennt Stokes die geringe Ausdehnung des kultivirbaren Landes der Halbinsel, die 16 Engl. Meilen betragende Entfernung der Niederlassung von der Mündung des Hafens — ein Nachtheil, der z. B. in ähnlicher Weise auf den Falkland-Inseln der Niederlassung in Berkeley Sound zum grossen Schaden gereichte —, das tropische Klima und besonders auch den rein militärischen Charakter der Ansiedelung. In letzterer Beziehung bemerkt er: „Der Zweck der Ansiedelung zu Port Essington war eine einfache militärische Okkupation, da es zu jener Zeit rathsam erachtet wurde, die Suprematie Gross-Britanniens über den Australischen Kontinent durch die That zu beweisen, indem man einige seiner hervorragendsten Punkte besetzte; aber sobald die Bestimmung der Bremer'schen Expedition in Neu-Süd-Wales bekannt wurde, boten sich mehrere Personen als freiwillige Ansiedler an und bemühten sich eifrigst um die Erlaubniss, die Expedition begleiten zu dürfen. Ihre Absicht ging auf die Herstellung eines Handelsverkehrs mit den Inseln der Arafura-See und sicherlich hätte man von ihnen weit eher erwarten können, dass sie die Hülfsquellen des Landes aufschliessen würden, als von einer Garnison, deren Bedürfnisse von aussen zugeführt werden, deren Gegenwart keine Anziehungskraft für Handelsleute hat und welche nicht durch die Sorge für ihren Unterhalt zur Aufsuchung der Reichthümer des Bodens veranlasst werden. Aus diesen Gründen sind der Entschluss der Regierung, kein Land abzugeben, und ihre Verweigerung des Schutzes für die Personen, welche die Expedition zu begleiten wünschten, sehr zu beklagen. — Hätte man aus dem damals herrschenden Unternehmungsgeist Vortheil gezogen, so würden zu Port Essington die Keime einer neuen Kolonie gelegt worden sein, die schliesslich zu Bedeutung hätte emporwachsen müssen."

---

[1]) Siehe S. 21 dieses Jahrganges.
[2]) Narrative of the voyage of H. M. S. „Rattlesnake", I, p. 143.
[3]) Discoveries in Australia, I, pp. 245, 381; II, p. 358.

Und an einer anderen Stelle: „Was auch die wirklichen Hülfsquellen von Port Essington sein mögen, bis jetzt ist noch Wenig oder Nichts geschehen, sie kennen zu lernen. Wir sind noch immer darauf angewiesen, unsere Ansicht auf Konjekturen und Hypothesen zu gründen, wir kennen Nichts von dem Umfang des Handels, der mit den Inseln des Indischen Archipels ins Leben treten könnte, Nichts von den Produkten des Festlandes, Nichts von der Ausdehnung, welche die Kolonisation in den benachbarten Gegenden annehmen könnte. Ohne Data dieser Art ist es unmöglich, mit einiger Genauigkeit die wahrscheinliche künftige Wichtigkeit unserer Ansiedelung zu Port Essington zu schätzen, deren Werth nicht von der Fruchtbarkeit der Halbinsel Coburg abhängt, eben so wenig wie der Gibraltar's von der Produktivität des anstossenden Spanischen Gebiets. Victoria könnte, wenn wir nur seinen inneren Werth betrachten, ohne wesentlichen Nachtheil für unsere Interessen aus der Liste unserer Besitzungen gestrichen werden, aber seine Bedeutung als Handels-Station ist unberechenbar. Auf das jetzt noch unerforschte, vollkommen unbekannte Hinterland und auf die Inseln innerhalb eines Radius von 500 Engl. Meilen müssen wir blicken, um eine richtige Vorstellung von dem Werth Port Essington's für die Krone zu erhalten. Gegenwärtig mag es Manchem müssig scheinen, diese entfernten Punkte als Elemente in die Diskussion über eine solche Frage hineinzuziehen, aber Niemand, der über die Macht des Handels, selbst entferntere Punkte der Erde zu verknüpfen, nachdenkt, wird die Ansicht für phantastisch halten, dass Victoria eines Tages, so wenig Werth auch die Landstriche in seiner unmittelbaren Nähe haben mögen, das Centrum eines grossen Handels-Systems, das Emporium für den Austausch der Produkte des Indischen Archipels gegen die der weiten Ebenen Australiens werden muss."

So schrieb Stokes im Jahre 1841. Seitdem lernte man durch Leichhardt's Reise im J. 1845, durch die Gregory'sche Expedition in den Jahren 1855 und 1856 und durch Stuart's Reise im J. 1862 das Innere von Arnhem's Land kennen, die Uferlandschaften des von Stokes 1839 entdeckten Victoria-Flusses wurden in grösserer Ausdehnung erforscht, in den rasch aufblühenden Kolonien Australiens sammelte man reiche Erfahrungen über die Nutzbarkeit des Australischen Bodens und in Port Essington selbst war George Windsor Earl bis 1849 thätig, Alles in Erfahrung zu bringen, was im Fall einer Besiedelung jener Gegenden den Kolonisten von Nutzen sein könnte. Dieser Zuwachs an Kenntniss der natürlichen Bedingungen des Landes hat die Hoffnungen nur noch höher gespannt, man denkt nicht mehr hauptsächlich an die Vortheile der geographischen Lage, sondern fasst vor Allem das Land selbst ins Auge, um die grossartigen Viehzüchtereien des Südens auch auf den Norden auszudehnen und einen Anbau tropischer Produkte in ausgebreitetem Maasse zu versuchen. Der erwähnte Earl, die kompetenteste Autorität in dieser Frage, ist von dem Gelingen einer wirklichen Besiedelung des Nordens so fest überzeugt, dass er ein Handbuch für die künftigen Kolonisten herausgegeben hat [1]). Er ist der Meinung, dass die erste grössere Kolonisation am Victoria-Fluss Statt finden werde, wie auch in der That die Süd-Australische Regierung beabsichtigt, und dass ihr Erblühen nur eine Frage der Zeit sei; dass er von den Anstrengungen einer kleinen Anzahl Kolonisten in einem Lande Erfolg erwarte, wo die Gross-Britannische Regierung selbst drei Mal vergebliche Ansiedelungs-Versuche gemacht habe, erkläre sich leicht, denn eine Niederlassung könne man niemals als bleibend betrachten, so lange sie nicht von einer Anzahl Kolonisten gestützt werde, welche mit ihrem Erfolg so eng verwachsen seien, dass das Aufgeben der Niederlassung zugleich den Ruin der Kolonisten nach sich ziehe.

Aus den Berichten von Gregory und seinen Begleitern ist noch frisch im Gedächtniss, dass am Victoria und seinen Armen mindestens 5 Millionen Acres fruchtbaren, zum Theil ausgezeichneten Landes der Benutzung harren, während der Fluss selbst einen trefflichen Hafen für Seeschiffe abgiebt und von kleineren Fahrzeugen bis über 100 Engl. Meilen von der Mündung aufwärts befahren werden kann; aber auch das Tafelland, von welchem das Thal des Victoria eingeschlossen wird und das in einer durchschnittlichen Höhe von 800 Fuss, gegen Süden allmählich aufsteigend, das Innere von Arnhem's Land ausfüllt, bietet nach Gregory's Urtheil weit grössere natürliche Vortheile als West-Australien und eignet sich mit seiner Grasdecke sehr gut, dem rasch anwachsenden Bedürfniss nach Weideland in Australien entgegenzukommen [2]). Dieses Tafelland umfasst im Osten die Thäler des Roper und seiner Zuflüsse mit vortrefflichem Boden und fällt gegen Nordwest schroff nach den mit üppiger tropischer Vegetation bekleideten Alluvial-Ebenen ab, welche der Adelaide und die Alligator-Flüsse durchziehen. Es besteht nach den Untersuchungen von Wilson [3]), Stuart [4]) und Leichhardt [5]) aus Sandsteinen der

[1]) A Handbook for colonists in tropical Australia. London, Trübner, 1863. (Separat-Abdruck aus Logan's Journal of the Indian Archipelago.)

[2]) Papers relating to an expedition recently undertaken for the purpose of exploring the Northern portion of Australia. London 1857.

[3]) Notes on the physical geography of North-West Australia. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, XXVIII, pp. 137 ff.)

[4]) J. M'Douall Stuart's explorations across the continent of Australia, 1861—62. Melbourne 1863.

[5]) Overland Expedition from Moreton Bay to Port Essington. London 1847.

Steinkohlen-Periode, die hie und da von Trap oder Granit durchbrochen sind und auf Thonschiefer ruhen, der bei Zutritt der Luft leicht verwittert und dann zu sehr fruchtbarer Erde wird. Am Fuss des nordwestlichen Randes vermuthet Stuart nach der Lagerung der dort vorkommenden Quarz-Konglomerate und Schiefer das Vorhandensein von Gold.

Das Sandstein-Plateau wird bei seiner spärlichen Bewässerung vielleicht immer Weideland bleiben, selbst auf den Tiefebenen wird die Viehzucht bei Beginn der Kolonisation die Hauptsache sein und sie hat hier alle Aussicht auf eine bedeutende Entwickelung. Gregory berichtet, dass die Gräser ungewöhnlich nahrhafter Art seien und seine Pferde daher trotz beständiger Arbeit sich ausserordentlich wohl befunden hätten, bis sie südlich vom Roper auf unfruchtbares Land kamen. Stuart traf von Süden kommend schon bei den Daly Waters auf ausgezeichnetes Grasland neben dichten Eucalypten-Wäldern. Die Umgegend des Blue Grass Swamp und der Purdie Ponds rühmt er als ein sehr schönes Land mit hohem, den Pferden bis an den Bauch reichenden Gras; auch in dem ausgetrockneten Regenbette des Strangways, wo er zuerst der Kohlpalme (Seaforthia) begegnete, stand üppiges Gras. Die Ufer des Roper, der in mehreren Kanälen tiefes fliessendes Wasser enthielt, so dass er unterhalb der Einmündung des Strangways keinen Übergang bot, besäumte eine so üppige Vegetation, darunter Kohlpalmen, Bambus, 40 Fuss hohe Fächerpalmen (wohl Corypha australis), hohes Gras, dass Stuart diess für das schönste Land erklärt, das er je in Australien gesehen habe. Selbst der schlechtere Boden zwischen dem Gebiet des Roper und dem des Adelaide bietet immer noch gute, in den Thälern ausgezeichnete Weide, hie und da auch Quellen und fliessende Gewässer. Auf den fruchtbaren Alluvial-Ebenen am Adelaide gestaltet sich das Vegetations-Bild zu einem völlig tropischen; das Flussthal selbst und das westliche Uferland sind stark bewaldet, die östliche Ebene hat zwar zwischendurch Sandflächen und steinige Höhen, aber daneben Strecken der vorzüglichsten Art und sogar auf den Sandplateaux wächst reichliches Gras. An den Bächen und auf dem schwarzen Boden in der Umgebung des grossen Süsswasser-Sumpfes gleicht die Grasdecke einem dichten Feld grünen Weizens und an sumpfigen Stellen reicht es dem Reiter bis an die Schulter.

Ähnliches liest man auch bei King [1]), Stokes und Leichhardt, aber Earl macht noch auf ein besonders nahrhaftes Gras jener Gegend aufmerksam, das in einzelnen Büscheln zu 5 bis 8 Fuss Höhe wächst und von den Kolonisten in Port Essington vorzugsweise als Viehfutter verwendet wurde. Das Heu von diesem Gras ist für Pferde und Rinder auf Seereisen besser als irgend ein anderes, nicht ausgenommen das beste Haferheu der Kap-Kolonie, das zwar an Güte ihm nahe steht, aber nicht so viel Zuckerstoff enthält. Auch das Panicum oder Brodgras, der Wilde Hafer und der Wilde Reis werden der Viehzucht sehr zu Statten kommen. Die Gewohnheit der Eingebornen, das dürre Gras abzubrennen, um frischen Nachwuchs zu erzielen, würde von den Ansiedlern anzunehmen sein.

Die oft besprochene Frage, ob die Schafzucht auf die Nordküste ausgedehnt werden könne, wagt auch Earl nicht zu entscheiden, doch ist er zu der Annahme geneigt, dass bei öfterem Importiren von Böcken aus dem Süden die Degeneration der Wolle vermieden werden könnte. Captain Sturt beobachtete zwar im J. 1845, dass jenseit des Parallels von 29° 40′ S. die Wolle auf den Schafen, die er bei sich hatte, zu wachsen aufhörte, und Ähnliches berichtet neuerdings McKinlay, aber Sir Richard MacDonnell [1]) meint, man dürfe das Klima an der Küste nicht nach der trockenen Atmosphäre des Inneren beurtheilen, und weist darauf hin, dass in Queensland bereits über 1 Million Schafe nördlich vom Wendekreis weiden.

Die Rinderzucht wird nach den in Port Essington gemachten Erfahrungen keine Schwierigkeiten bieten und von Anfang an den Hauptindustriezweig der neuen Kolonisten abgeben. Eben so bezweifelt Earl nicht im Geringsten, dass Pferde bester Race an der tropischen Nordküste gezogen werden können. „Bei reichlicher Weide, grossen Strecken offenen Landes, auf denen die jungen Thiere ihre Glieder in Freiheit üben können, und einem Klima, das demjenigen sehr ähnlich ist, in welchem die besten Racen der Welt producirt werden, können nur Nachlässigkeit und Mangel an Umsicht bei Auswahl und Zucht verhindern, dass die Pferde Nord-Australiens zu derselben Berühmtheit gelangen wie die von Arabien und der Berberei." Die besten Märkte für den Absatz der Pferde sind Madras und Calcutta, wo die Nachfrage für Militär und Private sehr gross ist. Schon jetzt gehen von Süd-Australien alljährlich über 500 Pferde nach Indien. Auch Java wird vielleicht ein günstiger Markt werden, weil die dort einheimischen Pferde zu klein für Kavallerie und Artillerie sind. Die Rinder, welche die Kolonisten zu ziehen im Stande sind, wird in der ersten Zeit Mauritius sämmtlich absorbiren, später werden sich auch für sie Abzugswege nach Indien und dem Archipel eröffnen. Sollte die Ausfuhr lebender Thiere mit der Produktion nicht gleichen Schritt halten, so würde das Einsieden zur Gewinnung von Talg wie in

[1]) Narrative of a survey of the intertropical and western coasts of Australia, 1818—1822. London 1827.

[1]) Australia, what it is, and what it may be. A Lecture. Dublin 1863.

den südlichen Kolonien und die Bereitung des in Ost-Asien sehr gesuchten getrockneten Fleisches („Dindin") Industriezweige abgeben, die einer grossen Entwickelung fähig sind.

Die Niederungen am Victoria und von diesem nördlich und nordöstlich bis zur Halbinsel Coburg bieten ein weites Feld für die Bodenkultur. Sie haben eine hafenreiche Küste, schiffbare Flüsse und fruchtbaren Boden, also eine Vereinigung günstiger Bedingungen, wie sie in Australien äusserst selten vorkommt. Was insbesondere die Flüsse anlangt, so wurde der von Fitzmaurice, einem Mitglied der Stokes'schen Expedition, 1839 entdeckte und nach ihm benannte Fluss 30 Seemeilen aufwärts befahren und 2 bis 7 Faden tief, ohne viele Krümmungen und an dem äussersten erreichten Punkte noch $\frac{1}{2}$ Seemeile breit befunden, während die Breite an der Mündung über 2 Seemeilen beträgt. — Den Adelaide-Fluss fuhren Captain Wickham, Lieut. Emery und Mr. Helpman von der Stokes'schen Expedition Ende Juli 1839 und Capt. Stokes selbst im August in einem Boote nahe an 80 Seemeilen hinauf bis an einen Punkt, wo er aus zwei Armen, einem südlichen und einem östlichen, entsteht. Der letztere war zu schmal für ein Ruderboot, der erstere aber durch hineingefallene Bäume versperrt. Die Tiefe betrug zwischen 2 und 6 Faden, der Eingang an der Mündung war zwar eng, aber 3 bis 4 Faden tief, so dass Schiffe von 4- bis 500 Tonnen den Fluss ungefähr 50 Seemeilen weit aufwärts bis in das süsse Wasser befahren können. Die niedrigen Ufer begünstigen die Bewässerung des Landes zur Reiskultur, der Boden ist meist gut und die Monotonie der ebenen Prairie wird durch Waldpartien und Bambus-Dickichte unterbrochen. An der Vereinigung der beiden Arme wurde noch eine Fluth von 3 Fuss Höhe beobachtet, dagegen keine merkbare Strömung. Ohne Zweifel werden die Uferebenen zeitweis überschwemmt, denn Bambus-Stengel und andere fortgetriebene Gegenstände hingen 8 bis 10 Fuss über dem Niveau des Flusses in den Zweigen der Bäume. — Der Südliche Alligator-Fluss wurde im Mai 1818 von Captain King [1]) 6 Seemeilen weit mit dem Schiff und dann mit dem Kahn befahren. Die Tiefe betrug bis 15 Seemeilen aufwärts zwischen 5 und 8 Faden, 36 Seemeilen oberhalb der Mündung, wo der Fluss 450 Fuss breit und das Wasser fast trinkbar war, noch $2\frac{1}{2}$ Faden; auch der kleinere Östliche Alligator-Fluss hat eine Tiefe von 7 bis 8 Faden bei 600 Fuss Breite, aber einen kürzeren Lauf und an der Mündung eine Schlammbank mit nur 12 Fuss Wasser, während der Westliche Alligator-Fluss der kleinste von den dreien und noch unerforscht ist. — Den Liverpool-Fluss befuhr King im August 1819 [1]) 40 Seemeilen aufwärts. Seine Breite nimmt von $1\frac{1}{4}$ bis 2 Seemeilen an der Mündung auf $\frac{1}{2}$ Seemeile in 10 und auf 60 Fuss in 40 Seemeilen Entfernung ab. Nur Schiffe von 10 bis 11 Fuss Tiefgang können mit Hülfe der Fluth die Schlammbank an der Mündung passiren; er hat zwar 40 Seemeilen höher oben noch 12 Fuss Tiefe, da aber die Fluth bis hierher steigt, so muss er bei Ebbe fast trocken sein. Überhaupt kann er bei der vollkommenen Flachheit des Landes nur für einen Meeresarm gelten, in den ein kleiner Bach fällt.

Die gewöhnlichen Getreide-Arten werden auf diesen Niederungen voraussichtlich nicht gedeihen, wenigstens gelang der Weizenbau in Port Essington nicht; da jedoch in den Portugiesischen Niederlassungen auf der Nordseite von Timor 1200 Fuss über dem Meere, aber auch 3 Grade näher dem Äquator, guter, wenn auch kleinkörniger Weizen in ansehnlicher Menge gezogen wird, so könnte es gelingen, diese wichtige Frucht auf günstigen Stellen des Tafellandes zur Reife zu bringen. Mais gedeiht sowohl auf den Höhen als in der Nähe des Meeres vortrefflich, die in Port Essington gezogenen Kolben waren vier Mal so gross und enthielten wenigstens drei Mal so viel Körner als die auf Timor und den benachbarten Inseln gewonnenen. Zum Reisbau sind die Bedingungen an vielen Stellen günstig, er erfordert aber viel Arbeit und wird wohl erst bei dichterer Bevölkerung betrieben werden können. Grosse Gunst wird sich rasch die Banane erwerben, die von der Insel Kisser bei Timor nach Port Essington eingeführt wurde; auch die Ananas verbreitet sich von selbst und kommt überall fort. Eben so gelangen die Anpflanzungen von Carica Papaya, Wasser-Melonen, Anona squamosa und muricata, Orangen, verschiedenen Capsicum-Arten, Lycopersicon esculentum, Convolvulus batatas, Yams, Manioc, Arrowroot, Kürbisen u. s. w. in Port Essington vollkommen, während der Anbau von Pfirsichen, Aprikosen und Wein auf dem Tafelland versucht werden könnte. In grosser Ausdehnung würden Dattel-Palmen und in der Nähe der Küsten Kokos-Palmen gezogen werden können, aber vor Allem wäre der Baumwollenbau zu versuchen.

Als Stuart am 24. Juli 1862 die Nordküste am Van Diemen-Golf erreicht hatte, schrieb er in sein Tagebuch: „Also bin ich jetzt, durch die göttliche Vorsehung geleitet, im Stande gewesen, den Hauptzweck der Expedition auszuführen, und zwar bin ich mitten durch die schönsten Gegenden gekommen, die ein Mensch sich wünschen kann,

[1]) Narrative of a survey of the intertropical and western coasts of Australia, 1818—22. London 1827. Vol. I, p. 100 ff.

[1]) Narrative of a survey of the intertropical and western coasts of Australia, 1818—22. London 1827. Vol. I, p. 255 ff.

gut bis zur Küste und mit einem Strom fliessenden Wassers. Vom Newcastle Water bis zur Seeküste ist die Mehrzahl der Pferde nur eine Nacht ohne Wasser gewesen. Wird diese Gegend kolonisirt, so wird man sie zu den schönsten Besitzungen der Krone rechnen, für jegliche Art von Kultur geeignet. Welch' ein prächtiges Land für den Baumwollenbau!" In der That sind die Versuche in Port Essington sehr günstig ausgefallen und Earl sagt: „Es ist schwer, sich günstigere Bedingungen für den Baumwollenbau zu denken, als sie in dem Becken des Victoria existiren, nämlich 3 Monate Regen, auf die 4 Monate hindurch kühle trockene Tage und helle thauige Nächte folgen ohne Störungen der Atmosphäre, welche die Entwickelung der Samen beeinträchtigen könnten. Die Pflanzen werden durch die Dürre, welche der kühlen Jahreszeit folgt, zerstört werden, aber diess wird sich als ein positiver Vortheil erweisen, da es dieselbe Wirkung hat wie die Fröste in Georgia und Carolina, dass sie nämlich das Pflanzen frischer Sämlinge alljährlich nöthig machen und dem Kolonisten nicht erlauben, die Pflanzen im Boden zu lassen, in der Hoffnung, eine zweite Ernte von ihnen zu erhalten. Diese Nothwendigkeit der jährlichen Erneuerung der Pflanzen hat mit dem Erfolg der Amerikanischen Baumwollen-Pflanzer mehr zu thun gehabt, als man im Allgemeinen zugiebt."

Für einige andere tropische Kulturen scheint Arnhem's Land weniger günstig zu sein, so wollte der Kaffee in Port Essington nicht wachsen und Zuckerrohr würde wegen der periodischen Dürrung nur bei künstlicher Bewässerung und mit Aufwand bedeutender Arbeitskraft gedeihen; dagegen bietet das Land sehr schätzbare einheimische Produkte, welche mit den eingeführten eine grosse Mannigfaltigkeit von Industriezweigen veranlassen werden, wenn die Bevölkerung zu ausreichender Stärke anwächst. Earl führt in seinem Buche eine ganze Reihe solcher Produkte auf, so z. B. die Seaforthia oder Kohlpalme, welche einen guten Sago liefert und wie die Corypha australis und wahrscheinlich auch der Flaschenbaum (Sterculia) zur Gewinnung von Zucker verwendet werden kann; das an der Westküste des Carpentaria-Golfes vorkommende Sandelholz; eine beträchtliche Zahl anderer Nutzhölzer, wie Eucalypten, Callytris, Melaleucen, Casuarinen, Avicennia tomentosa, die zwar den Uferländern des Victoria meist fehlen, aber in anderen Gegenden massenweise auftreten und einen beachtenswerthen Handelsartikel abgeben könnten; ferner der Bambus, die Rhizophora, deren Rinde als Gerb- und Farbestoff nach China eingeführt wird; essbare Wurzeln und Früchte, darunter die wohlschmeckende „Stachelbeere" (Coniogeton arborescens); die Kap-Feige (Mesembrianthemum edule), Portulak und andere Kräuter. Das Meer, welches die tropischen Küsten Australiens bespült, schwärmt von animalischem Leben. Die Trepang-Fischer von Celebes und Sumbawa sind seit lange gewohnt, ihren Bedarf aus den Buchten von Arnhem's Land zu holen, während Millionen von grösseren und kleineren Fischen, verschiedene Schildkröten-Arten, der im Van Diemen-Golf häufig vorkommende Dugong als noch unberührte Schätze den Unternehmungsgeist einer jungen Kolonie anzuregen geeignet sind. Weniger Vortheile stellt die Fauna des Landes in Aussicht, doch ist auch sie nicht gerade arm. Kängurus, Wallabis, Opossums, eine Menge wilde Enten, Gänse und Tauben, Wachteln, Schnepfen, Sumpfphasanen (Centrapus phasianus), Emus, Reiher, Kakadus und Loris versprechen dem Jäger Vergnügen und Gewinn und auch die verwöhntesten Nimrode wird die Jagd auf die wilden Büffel befriedigen, welche, von Timor nach der Raffles-Bai eingeführt und dort 1827 in Freiheit zurückgelassen, zu Tausenden sich vermehrt und in den nördlichen Küstengegenden bis zum Carpentaria-Golf und bis südlich vom Van Diemen-Golf verbreitet haben. Man findet sie meist in Heerden von 20 bis 50 Stück unter Führung eines erwachsenen Bullen von oft enormer Grösse, während einsame Bullen weit umherstreifen, sogar bei der Hanover-Bai an der Nordwestküste, über 600 Engl. Meilen von der Raffles-Bai entfernt, aufgefunden wurden.

Alle diese angedeuteten Vortheile würden indess wenig in Betracht kommen, wenn das Klima der Kolonisation allzu grosse Schwierigkeiten entgegenstellen sollte, und es ist daher nöthig, sich in dieser so widersprechend beantworteten Frage möglichst klar zu werden. Wir wollen zunächst die meteorologischen Daten nach den vorhandenen Beobachtungen kurz resumiren.

Der Südost-Passat, der herrschende Wind jener Breiten, der auch im Inneren von Australien wenigstens im Winter das Übergewicht in auffallender Weise behält [1]), wird an der Nordküste in gewissen Jahreszeiten verdrängt. Schon in Queensland, wo er zwei Drittheile des Jahres ununterbrochen weht, stellen sich in den Monaten Dezember, Januar, Februar und März, also in der Zeit, wo der Nordwest-Monsun in der Java- und Molukken-See herrscht, gelegentlich Westwinde ein; an der Nord- und Nordwestküste weht der Passat nur während der Monate Mai, Juni und Juli stetig, denn die zunehmende Hitze erzeugt sodann einen aufsteigenden Luftstrom über dem Kontinent, welcher den Passat nach oben verdrängt, so dass er erst 2- bis 300 Engl. Meilen jenseit des Landes wieder auf die Oberfläche des Meeres herabsteigt. An der Nordwestküste wird das auf diese Weise entstehende Vacuum durch einen

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 191.

Luftstrom ausgeglichen, der um das Nordwest-Kap biegend eine Art West-Monsun darstellt und mit geringer Unterbrechung die Monate August, September und Oktober hindurch weht; er erstreckt sich bis zur Melville-Insel und dem Van Diemen-Golf und wurde auch bisweilen in Port Essington beobachtet, obgleich der letztere Ort mehr unter dem Einfluss des Windsystems steht, welches im Golf von Carpentaria und an der Nordküste von Arnhem's Land von der Melville-Insel bis Kap Wessel herrscht. Hier nämlich hört der Südost-Passat in den Monaten August, September und Oktober nicht ganz und gar auf, sondern wird nur so modificirt, dass er des Nachts und Morgens als starker Landwind auftritt, auf den am Tage bis spät Abends eine Seebrise aus Nordost folgt, während in einiger Entfernung vom Lande ein stetiger Ostwind weht. Im Lauf des November, bisweilen auch erst im Dezember werden die Winde veränderlich und nun bricht der Nordwest-Monsun herein, der oft mit grosser Stärke 10 Tage anhält und heftige Regenböen bringt. Ist der Regen sehr bedeutend gewesen und hat er sich weit landeinwärts erstreckt, so erhebt sich oft der Südost-Passat, sobald der Nordwest-Wind nachlässt, und weht als eine leichte anhaltende Brise, bis ein neuer Monsun mit Regen hereinbricht. Der letzte Monsun wird gewöhnlich im März beobachtet, kurze Anfälle auch hie und da noch im April, von da an gewinnt aber der Südost-Passat wieder die Oberhand.

Im Winter, während des Passats, ist die Luft kühl, heiter und sehr angenehm, vom August an treten aber im Inneren sehr heisse Tage und häufige, doch wenig Regen bringende Gewitter auf, eine heisse elektrische Jahreszeit, während die Küstenregion von Arnhem's Land wenig von Gewittern heimgesucht wird. In dieser Zeit kommen bedeutende Stürme vor, doch liegt bis jetzt nur eine einzige sichere Beobachtung vor, dass das Centrum eines Wirbelsturmes die Nordküste berührt hat, diess war der furchtbare Sturm, der am 5. November 1839 Port Essington verheerte [1]). Auf diese heisse, trockene Zeit folgt dann mit dem Monsun eine Regenzeit mit plötzlichen heftigen Regenfällen, die sich aber nur in einzelnen Jahren weit ins Land hinein erstrecken. Diese Regenzeit tritt in den Beobachtungen der Gregory'schen Expedition am Victoria deutlich hervor [2]), denn die Zahl der Regentage war:

im Oktober	1,	im März	8,
„ November	12,	„ April	6,
„ Dezember	20,	„ Mai	0,
„ Januar	15,	„ Juni	3,
„ Februar	19,	„ Juli	0.

Während der Regenzeit ist es oft schwül und heiss, dagegen kommen die in den südlichen Kolonien bekannten Heissen Winde im Norden nicht vor.

Die Lage des Landes, das sich bis zum 11. Parallel erstreckt, bedingt eine hohe Temperatur. So ergaben Captain McArthur's Beobachtungen zu Port Essington [3]) (11° 22′ S. Br.) folgende Mittelwerthe und Extreme:

[1]) S. „Nautical Magazine", 1840, p. 738.
[2]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, vol. 28, p. 143.
[3]) Earl, Enterprise in Tropical Australia, London 1846, p. 89.

1839.	Mittel. 6h Vormittags.		Mittel. 2h Nachmittags.		Maximum.		Minimum.		Differenz.
Januar	82,16° F.,	22,3° R.	88,90° F.,	25,3° R.	96,5° F.,	28,7° R.	77° F.,	20° R.	19,5° F.
Februar	80,60	21,6	89,07	25,4	96	28,4	78	20,4	18
März	80,80	21,7	90,58	26	94	27,6	78	20,4	16
April	81,09	21,8	91,95	26,7	95	28	78	20,4	17
Mai	76,50	19,8	88,60	25,2	94	27,6	78	20,4	16
Juni	75,41	19,3	85,79	23,9	90	25,8	68	16	22
Juli	70,70	17,2	84,36	23,3	89	25,3	63	13,8	26
August	73,19	18,3	85,90	24	90	25,8	67	15,6	23
September	71,86	17,7	90,06	25,8	94	27,6	69	16,4	25
Oktober	77,76	20,4	91,63	26,5	96	28,4	74	18,7	22
November	80,96	21,8	92,25	26,8	97	28,9	76	19,6	21
Dezember	81,00	21,8	91,48	26,4	96	28,4	79	20,9	17
1840.									
Januar	79,20	21	84,62	23,4	94	27,6	76	19,6	18
Februar	79,44	21,1	85,54	23,8	92	26,7	77	20	15
März	78,96	20,9	91,40	26,4	96	28,4	76	19,6	20
April	79,14	20,9	88,39	25,1	94	27,6	76	19,6	18
Mai	75,63	19,4	85,20	23,6	89	25,3	73	18,2	16
Juni	69,17	16,5	83,13	22,7	88	24,9	64	14,2	24

Im Fort Dundas auf der Melville-Insel war im J. 1827 bis 1828 die durchschnittliche Temperatur des Winters 80° F. oder 21,3° R., die des Sommers 86° F. oder 24° R.

Am Victoria-Fluss sind die Extreme bedeutender, die Mittagshitze im Sommer auch durchschnittlich grösser, dagegen die Temperatur im Winter beträchtlich niedriger. Die Beobachtungen im Gregory'schen Lager (15° 30′ S. Br.) ergaben:

1855.	Mittel. 6h Vormittags.		Mittel. 1h Nachmittags.		Mittel. 6h Abends.		Maximum.		Minimum.	
November . .	81° F.,	21,8° R.	100° F.,	30,2° R.	93° F.,	27,1° R.	106° F.,	32,9° R.	69° F.,	16,4° R.
Dezember . .	79	20,9	94	27,6	87	24,4	105	32,4	73	18,2
1856.										
Januar . . .	78	20,4	94,5	27,8	86	24	104	32	71	17,3
Februar . .	78,3	20,6	92,3	26,8	86,5	24,2	99	29,8	75	19,1
März . . .	79,3	21	96	28,4	89,5	25,6	102	31,1	75	19,1
April . . .	75,3	19,2	91,2	26,3	85,3	23,7	98	29,3	69	16,4
Mai . . .	66,6	15,4	91,8	26,6	84,7	23,4	96	28,4	60	12,4
Juni . . .	59	12	84,4	23,3	77,5	20,2	97	28,9	47	6,7
Juli . . .	59	12	87	24,4	80	21,3	97	28,9	49	7,6

Damit stimmen auch die Erfahrungen Stuart's auf seinem Zuge durch das Innere von Arnhem's Land. Trotzdem er nur die Wintermonate, vom April bis Ende August, daselbst zubrachte, klagt er doch in seinem Tagebuche fast täglich über grosse Hitze. Der Südost-Passat wurde nur im Juli und August häufiger von veränderlichen und Süd-Winden unterbrochen, öfters, besonders im Mai, zeigten sich Wolken und am 6. Mai fielen beim Newcastle Water sogar einige Regentropfen, wie es auch im Jahre 1861 dort im Juni 3 Tage geregnet hatte, aber nördlicher auf dem Wege bis zum Van Diemen-Golf und zurück zum Newcastle Water (17° S. Br.) fiel bis Ende August kein Regen.

Was nun den Einfluss dieser klimatischen Verhältnisse auf die Gesundheit anlangt, so haben die Erfahrungen in Port Essington die früher allgemein herrschende sehr günstige Meinung schwankend gemacht. Die verschiedenen Vermessungs-Expeditionen hatten den Aufenthalt an der Nordküste von Australien nicht nachtheilig gefunden, der Arzt der Niederlassung in Raffles-Bai berichtete: „Es giebt hier keine endemische Krankheit, das Klima des Platzes übertrifft, so weit meine Kenntniss reicht, das jedes anderen Punktes von gleich naher Lage zum Äquator, und wäre nicht die hohe Temperatur, so würde ich es eins der besten der Welt nennen"; Bynoe, der Arzt des „Beagle", hielt selbst Port Essington nicht für einen ungesunden Ort und bemerkt, er sei nach sechzigjährigen Erfahrungen an den Küsten Australiens zu der Überzeugung gekommen, dass dieses durchweg ein auffallend gesundes Land sei und dass selbst an der Nord- und Nordwestküste, wo man jede Bucht und Einzackung mit Mangroves besäumt und von Sumpfflächen und Korallenklippen in allen Stufen der Verwitterung umgeben finde, trotz der hohen Temperatur keine Fieber oder Dysenterien erzeugt würden; wirklich war auch der Gesundheitszustand der Garnison in Port Essington die ersten vier Jahre hindurch ein vortrefflicher, dann aber riss eine allgemeine Kränklichkeit und grosse Sterblichkeit ein, es starben in 5 Jahren von 58 Mann 27 [1]). Aus den Angaben der Augenzeugen geht jedoch mit Bestimmtheit hervor, dass hierbei mehr lokale als allgemein klimatische Ursachen wirkten.

Als Stokes im J. 1841 zum zweiten Mal nach Port Essington kam, fand er die Mannschaft kümmerlich und gelbsüchtig aussehend, obgleich sie noch nicht eigentlich krank war. Er schloss daraus, dass in diesem Klima Europäer wohl nicht arbeiten könnten. Den üblen Einfluss des Klima's bestärkten aber auch manche Umstände. So waren die Soldaten in niedrigen, engen Hütten untergebracht, unmittelbar hinter der Ansiedelung befand sich ein Mangrove-Sumpf, dessen Ausdünstung jedenfalls die Luft verschlechtern musste, die Nahrungsmittel waren nicht von bester Qualität, namentlich fehlte es an Vegetabilien, so dass periodisch Skorbut herrschte.

Captain Keppel, welcher 1849 die Garnison von Port Essington abholte, berichtet [1]): „Die anhaltende Hitze und Feuchtigkeit während der nassen Jahreszeit ist äusserst drückend und schwächend, auch bringt sie Fieber und Leberkrankheiten hervor. Die Monate Juni und Juli sind kühl und angenehm. Das Klima ist entschieden ungünstig, besonders für Europäer; die häufigsten Affektionen sind Wechselfieber und Schwäche der Verdauungsorgane. Die Hauptursachen sind wahrscheinlich die Hitze und Feuchtigkeit, der von Land umschlossene Hafen, die Sümpfe und Schlammbänke, die Mangrove-Marschen und bei den Europäern auch der Mangel an frischer und vegetabilischer Nahrung, so wie an geistiger Beschäftigung und Anregung. — Unter den Marine-Soldaten der Besatzung waren mehrere, welche an Jagd besonderes Vergnügen fanden und Jahre lang die Ansiedelung mit Wildpret versorgt hatten. Wenn ich die eisernen Gestalten und das verhältnissmässig gesunde Aussehen dieser Leute betrachtete, ihre wunderbare Ausdauer in Strapazen und was sie gelegentlich durch die Sonne bei Tage und durch den Thau bei Nacht ausstehen müssen, so konnte ich mich des Gedankens nicht erwehren, dass die Kränklichkeit, welche in der Garnison herrschte, eben so wohl in dem Mangel an geistigen und körperlichen Übungen als in dem Klima ihren Grund habe." Auch Jukes ist der Meinung, „dass die traurige Monotonie von

[1]) Voyage of the Rattlesnake, I, p. 135.

[1]) A visit to the Indian Archipelago, London 1853, vol. II, pp. 153, 175.

Port Essington übeln Einfluss auf die daselbst Stationirten gehabt habe".

In noch bestimmterer Weise spricht Earl darüber. „Das Klima der Halbinsel Coburg", sagt er, „kann im Allgemeinen als eins der besten innerhalb der Tropen angesehen werden, aber sie hat einige ungesunde Punkte, an denen selbst die Eingebornen nicht ungestraft weilen können. Hierhin gehört Port Bremer, ein eingeschlossener Hafen im Osten von Port Essington, dessen Küsten so fieberschwanger sind, dass die Eingebornen niemals ihren Wohnsitz dort aufschlagen und die Trepang-Fischer von Makassar, die bei ein- oder zweimaligem Besuch arg von Fieber zu leiden hatten, ihn streng vermeiden, obwohl er reich an Trepang und ein ausgezeichneter Ankerplatz ist. Auch die oberen Theile des inneren Hafens von Port Essington fürchten die Bugis von Makassar sehr. — In den ersten vier Jahren nach der Okkupation von Port Essington kamen sehr wenig Fieber und kein einziger Todesfall unter der Garnison vor, aber gegen Ende des Jahres 1842 wurden Fieber und zwar meist dreitägige vorherrschend, und als im November 1845 die Garnison, welche 7 Jahre dort zugebracht, durch 60 Marine-Soldaten abgelöst wurde, war wohl keiner von allen Bewohnern der Ansiedelung ganz frei von Fieberanfällen gewesen. Diese traten gewöhnlich nicht sehr heftig auf, nur 6 Fälle endeten mit dem Tode, aber die Sterblichkeit war gross genug, um ernste Besorgniss zu erwecken. Wir vermutheten Anfangs, die Konstitution der Leute möchte durch den langen Aufenthalt in einem tropischen Klima geschwächt worden sein, aber es zeigte sich, dass neu Angekommene eben so den Fieberanfällen unterworfen waren. Wir entdeckten jedoch zu unserer Freude, dass die Malaria auf die Küsten des inneren Hafens beschränkt war, denn während die Eingebornen in und bei der Niederlassung eben so und mehr als wir selbst litten, befanden sich die an der Ostküste des äusseren Hafens wohnenden vollkommen wohl. Diess veranlasste Capt. M°Arthur, Rekonvalescenten dorthin zu schicken, und obwohl sie daselbst Entbehrungen und Ungemach zu ertragen hatten, war doch die schnelle Herstellung ihrer Gesundheit auffallend. Bald nach ihrer Rückkehr in die Niederlassung hatten sie jedoch gewöhnlich einen Rückfall." Earl nennt noch einige andere Punkte, welche nach den Erfahrungen der Bugis ungesund sind, so die Bucht Limba Apiu an der Nordwestküste der Halbinsel Coburg, die Blue Mud-Bai an der Westküste des Golfs von Carpentaria und einen schmalen Meeresarm im Südwesten des Kap Cockburn, im Allgemeinen aber scheint sich die Malaria auf eng eingeschlossene Buchten und Häfen zu beschränken, während offene Küsten und das Innere des Landes nach den bisherigen Erfahrungen frei von Fieber sind.

Die Gegend des Victoria-Flusses hat sich den Mitgliedern der Gregory'schen Expedition entschieden als gesund bewährt. So sagt Wilson: „Obwohl das Klima von Nordwest-Australien wenigstens 6 Monate im Jahre zu heiss ist, um angenehm zu sein, litt doch unsere Gesundheit keineswegs darunter und die Monate Mai, Juni und Juli waren wirklich schön." Eben so spricht sich der Arzt der Expedition, J. R. Elsey, sehr günstig über das Klima in Bezug auf den Gesundheitszustand seiner Gefährten aus [1]), es kam weder Diarrhöe noch Dysenterie noch Rheumatismus vor und nur ein einziger leichter Fieberanfall nach übermässiger Anstrengung in voller Sonnenhitze. „Auffallend ist der Mangel an jener Feuchtigkeit, die ein so charakteristisches Merkmal tropischer Klimate ist. Die Wirkung dieser ausserordentlichen Trockenheit zeigt sich in der Abwesenheit üppiger und reicher Vegetation, dem kleinen und krüppelhaften Wuchs der Bäume, der Seltenheit der Farne und Moose und dem gänzlichen Fehlen der Flechten und Schwämme. Eben so auffallend war die geringe Menge der Insekten." Auch Gregory selbst spricht seine Verwunderung darüber aus, dass so wenig Krankheiten bei seinen Gefährten sich einstellten, obwohl die Hitze drückend, die Luft bei häufigem Regen oft sehr schwül und die Leute oft ohne Schutz und den grössten Strapazen ausgesetzt waren.

Ungesund ist hiernach Arnhem's Land sicherlich nicht zu nennen, aber die hohe Temperatur, über die Alle einstimmig klagen, wird voraussichtlich einen nicht geringen Einfluss auf die Entwickelung der Kolonie üben.

Waterhouse, der Naturalist der letzten Stuart'schen Expedition, bemerkt am Schluss seines Tagebuches, da im Winter schon eine solche Hitze herrsche, glaube er nicht, dass das Land im Sommer für Europäer passend sei; jedoch ist diess jedenfalls übertrieben. Stuart selbst hält das Land nördlich vom Roper bis zur Küste für ganz geeignet zur Besiedelung durch Europäer, da das Klima in jeder Hinsicht zuträglich sei. Mit ihm stimmen Gregory und seine Begleiter und besonders auch Earl überein. Letzterer bestätigt Keppel's Wahrnehmung, dass in Port Essington die Känguru-Jäger, die fast täglich, selbst in der heissesten Jahreszeit, lange anstrengende Märsche machten, stets die gesundesten Leute in der Garnison waren, und er schliesst daraus, dass die Hitze nicht nachtheilig für die Gesundheit sei, obwohl sie natürlich denen, welche sich im Freien bewegen müssen, grosses Ungemach verursacht. So viel scheint gewiss, dass Viehzucht in Nord-Australien recht wohl von Europäern betrieben werden kann, zumal wenn die erfahrenen Viehzüchter aus der Gegend des Torrens-

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, vol. 28, p. 135.

Beckens, des Darling u. s. w. die Sache in die Hand nehmen, dass aber eine ausgedehntere Bodenkultur ohne aus tropischen Klimaten beigezogene Arbeiter kaum möglich sein wird, auch abgesehen davon, dass Europäische Arbeit für Baumwollenbau z. B. viel zu theuer sein würde. Bei Brisbane in Queensland hat man bereits die Erfahrung gemacht, dass sich der Britische Arbeiter zum Baumwollenbau nicht eignet, und Capt. Towns, ein reicher Kolonist, hat deshalb im J. 1863 eine Anzahl Südsee-Insulaner auf seine Pflanzungen bei Brisbane gebracht [1]). Die Beschaffung fremder Arbeiter wird übrigens auf keine besonderen Schwierigkeiten stossen und Earl giebt dazu ausführliche Anweisungen.

Zu Hirten würden sich nach ihm von allen auswanderungslustigen Völkerschaften nur die Klings oder Eingebornen der Madras-Küste eignen, die in den Englischen Kolonien auf der Malayischen Halbinsel fast ein Monopol für alle mit Pferden und Rindern in Beziehung stehenden Beschäftigungen haben, doch müsste man sie unter Europäische Aufseher stellen. Dieselben Leute sind aber auch sehr gut zu Feldarbeit zu verwenden, wie denn auf Mauritius seit einer Reihe von Jahren hauptsächlich Indier von der Madras-Küste in den Zucker-Plantagen arbeiten. Sie wandern alljährlich zu vielen Tausenden aus ihrer Heimath nach Pinang, Malacca, Singapore, Ceylon und Mauritius aus, um sich als Arbeiter zu verdingen, und würden es sicherlich nicht verschmähen, sich für die Nordküste von Australien anwerben zu lassen. Sollen indessen tropische Produkte in grossem Maassstabe kultivirt werden, so wird die Zahl der Indischen Kulis nicht ausreichen, dann werden auch Chinesen verwendet werden müssen, die ohne Zweifel von freien Stücken in grosser Zahl herbeikommen werden, wenn die Kolonie so weit erstarkt ist, um ihnen Schutz gegen die von ihnen sehr gefürchteten Eingebornen zu gewähren. Sie werden es sich ausserdem ganz besonders angelegen sein lassen, die Naturprodukte des Landes und namentlich die der See an den Küsten auszubeuten. Für Fischerei, Holzfällen und andere Industriezweige eignen sich vorzüglich die Malayen, die von den nächst gelegenen Inseln des Archipels leicht in grosser Zahl beizuziehen wären, wenn man ihnen lohnende Beschäftigung bieten kann, so namentlich von Rotti, dessen christliche Bewohner häufig in Kupang Beschäftigung suchen, Savu, den Serwatty-Inseln und Timor Laut, das die Holzschläger, Wasserträger u. s. w. für Banda liefert.

[1]) Illustrated London News, 17. Oktober 1863.

Eine kurze Beschreibung der geodätischen und topographischen Vermessungen, welche der Ausarbeitung der Karte des Etna voraufgegangen sind.

Von *W. Sartorius v. Waltershausen.*

(Nebst Karte, s. Tafel 4 [1]).)

Als ich im Jahre 1833 eine grössere geologische Arbeit zu unternehmen gedachte, stellte ich mir zum Feld meiner Forschungen Island, die Alpen und den Etna auf die engere Wahl. Ich ging damals von der richtigen Ansicht

[1]) Die Karte des Etna auf Tafel 4 ist eine Reduktion des vor einigen Jahren im Stich vollendeten grossen, berühmten Kartenwerkes von Prof. Sartorius v. Waltershausen, über dessen Entstehung der vorliegende Aufsatz die ersten ausführlicheren Nachrichten enthält. Unser Kärtchen war für das neue Übersichtsblatt von Italien in Stieler's Hand-Atlas (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 233) angefertigt worden, wir hoffen aber durch seine Reproduktion in dieser Zeitschrift, besonders in Verbindung mit dem Text, jene höchst bedeutende Arbeit in noch weiteren Kreisen bekannt zu machen und das Interesse für sie noch mehr anzuregen.

Zugleich sollte es aber auch als Gegenstück zu der auf derselben Tafel befindlichen Karte des Kilima-ndjaro dienen, da beide den gleichen Maassstab haben, also unmittelbar vergleichbar sind. Diese Karte des Kilima-ndjaro, des weltbekannten erloschenen Vulkans im äquatorialen Ost-Afrika, der seit seiner Entdeckung durch Rebmann so viel genannt, dessen Lage und dessen Schneekuppen namentlich so oft zu eifrigen Diskussionen Veranlassung gegeben haben, beruht auf den Aufnahmen des Baron K. v. der Decken während seiner ersten Reise (1861) und ist von einer Karte kopirt, welche Herr Dr. Kiepert im Dezember-Heft 1863 der Berliner Zeitschrift für Allgem. Erdkunde publicirt hat; wir gaben nur die Terrain-Darstellung durch Horizontalen, wie sie auf der Original-Zeichnung des Reisenden und nach ihr auf der Kiepert'schen Karte sich findet, durch Schraffirung wieder, da wir aus der Vergleichung der eingeschriebenen Höhenzahlen mit der Anzahl der Horizontalen zwischen ihnen ersahen, dass die letzteren keinen bestimmten mathematischen Werth haben. Die Karte ist überhaupt, wie Herr Dr. Kiepert in seinen Bemerkungen uns belehrt, nur eine vorläufige, Baron v. der Decken hat die Papiere über seine zweite Reise nach dem Schneeberge (1862) auf Mauritius zurückgelassen, als er sich genöthigt sah, nach Europa zurückzueilen, um die Vorbereitungen zu seinen weiteren Forschungen selbst zu betreiben, und die Benutzung jener Papiere wird später noch manche Verbesserung im Einzelnen herbeiführen; wesentlichere Änderungen in den Positionen und Maassverhältnissen der Karte, so wie in den daraus hervorgegangenen Resultaten der trigonometrischen Höhenmessungen verspricht jedoch nach Dr. Kiepert's Ansicht die Verwendung jenes neueren Materials kaum zu ergeben, wegen der grossen Anzahl der schon beim ersten Besuche festgestellten Messungs-Stationen, daher denn auch die auf der zweiten Reise ausgeführten und vorläufig berechneten Breiten- und Längen-Beobachtungen (innerhalb unseres Kärtchens zu Uru und Mossi) mit dem schon vorher festgelegten Resultat der trigonometrischen Aufnahme sehr wohl übereinstimmten. Die Route der zweiten Reise und Besteigung

aus, dass ohne eine exakte Unterlage, ohne eine vorher ausgearbeitete topographische Karte, eine gründliche geologische Bearbeitung einer Gegend unmöglich sei. Die Herstellung einer nur einigermaassen zuverlässigen Karte der Insel Island oder eines auch nur mässigen Theiles der Alpen (die topographischen Hülfsmittel der Schweiz waren damals noch sehr mangelhaft) würde die Kräfte eines einzigen oder einiger Menschen weit überschritten haben. Dabei war mein letztes Ziel nicht auf topographische, sondern auf geologische Untersuchungen gerichtet. Bei verhältnissmässig geringer Oberfläche schienen der Vesuv, der Etna und die Liparischen Inseln die Gegenden zu sein, deren Bearbeitung einen günstigen Erfolg in Aussicht stellte. Am Vesuv war indess schon viel in naturwissenschaftlicher Hinsicht geleistet und man konnte erwarten, dass die Neapolitanischen Gelehrten das Feld vor ihren eigenen Thüren mit der Zeit weiter bearbeiten würden. Aus verschiedenen Gründen entschloss ich mich endlich zur Bearbeitung des Etna.

Im Oktober des Jahres 1835 gelangte ich in Begleitung meines Freundes und jetzigen Kollegen, Professor Listing, in Catania auf dem Felde meiner neuen Thätigkeit an. Nachdem das Terrain unserer Forschungen rekognoscirt war, ergab sich sehr bald, dass weder brauchbare Vorarbeiten irgend einer Art noch andere Hülfsmittel existirten, welche einer mir vor der Seele schwebenden Arbeit hätten nützlich sein können.

Ausser einer kleinen, sehr unvollkommenen Skizze des Etna von Gemmellari, die auf gar keinen Vermessungen beruhte, aus der nicht einmal zum Centriren der Winkel die provisorischen Distanzen entnommen werden konnten, einer anderen viel kleineren Skizze in Smyth's Werk „Sicily and its Islands" und einem ziemlich guten Plane der Stadt Catania von Ittar gab es damals durchaus keine topographischen Hülfsmittel.

Aber auch alle anderen Anhaltspunkte, die zum Stützpunkt einer grösseren geodätischen und physisch-geographischen Arbeit hätten dienen können, fehlten durchaus. Die Universität Catania hatte kein Fernrohr, keine Uhr oder Chronometer, keine brauchbare Bibliothek, nicht das kleinste chemische Arbeitslokal; ein altes lufterfülltes Barometer und Thermometer bildeten den Inbegriff aller physikalischen Instrumente. Die Stadt von 70.000 Einwohnern hatte auch nicht den dürftigsten Mechaniker, der im Stande gewesen wäre, die kleinste Reparatur eines Instrumentes vorzunehmen. Ein jetzt in Afrika reisender Geograph könnte in dieser Beziehung nicht hülfloser dastehen, als wir damals in Sicilien 8 Jahre lang dagestanden haben.

Ich war in dieser Beziehung ganz auf Deutschland angewiesen, ich nahm einen Theil der Instrumente der besten Konstruktion mit mir und liess andere mit vielen Kosten und unter grossen Schwierigkeiten aus der Heimath nachkommen.

Unsere Instrumente bestanden aus 2 Ertel'schen 6- bis 7zölligen Theodoliten, einem kleinen Meridiankreis und Passage-Instrument, einem grösseren Fernrohr von Plössel, einem kleinen Theodoliten von Meyerstein; aus Bussolen, 2 Messtischen, 3 Barometern, verschiedenen Thermometern und Psychrometern; aus einem Englischen Chronometer, einer Duplex-Uhr von Kisselt, einem vollständigen Apparat zur Erforschung der drei erdmagnetischen Elemente, aus

---

ist aus dem Gedächtniss und nach dem vorläufigen Übersichtskärtchen dieser Reise eingetragen, welches zugleich mit der spezielleren Skizze des Kilima-ndjaro publicirt worden ist.

Nach diesem Kärtchen liegt der höchste Gipfel des Berges in 3° 7½′ S. Br. und 37° 42′ Östl. L. v. Gr., also genau in derselben Breite und nur 2 bis 3 Deutsche Meilen östlicher als auf Dr. Kiepert's früherer Karte zu Herrn Direktor Meineke's Bericht über Dr. Krapf's Reisen (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Bd. IX, Tafel 1) und auf unserer Skizze des Nil-Quellgebiets zur Übersicht von Speke's Entdeckungen („Geogr. Mitth." 1863, Tafel 10), demnach etwa 33 Deutsche Meilen von der Küste bei Mombas.

Die Höhe des Berges beträgt nach v. der Decken's Messungen 20.065 Engl. Fuss, während die Ebene am südlichen Fuss etwa 2200 F. über dem Meere liegt. Die Höhe der Schneegrenze wird auf 16.400 F. angegeben, so dass der Riesenberg, der höchste bis jetzt in Afrika gemessene, zwar entschieden ewigen Schnee trägt, aber nur auf dem beschränkten Raume seiner höchsten Kuppen oder Hörner, wo die Bedingungen zu einer Gletscherbildung wahrscheinlich fehlen. Obwohl die Höhen auf der Karte des Etna in Pariser Fuss ausgedrückt sind, haben wir die Höhenzahlen auf und am Kilima-ndjaro in Engl. Fuss gegeben, um die Original-Daten beizubehalten, reduciren aber dieselben im Nachstehenden auf Pariser Fuss, damit eine direkte Vergleichung möglich wird.

Am Gipfel des Gr. Kilima-ndjaro			Am Fuss des Berges von W. nach O.		
20.065	Engl. F. =	18.827 Par. F.	4867	Engl. F. =	4567 Par. F.
19.858	„	18.633 „	3896	„	3656 „
14.665	„	13.760 „	3800	„	3566 „
14.568	„	13.669 „	2641	„	2478 „
13.900	„	13.042 „	2276	„	2136 „
9.648	„	9.053 „	An der Route der ersten Besteigung		
Am Gipfel des Kl. Kilima-ndjaro			3719	Engl. F. =	3490 Par. F.
17.179	Engl. F. =	16.119 Par. F.	4744	„	4451 „
16.964	„	15.917 „	7595	„	7126 „
Schneegrenze					
16.400	Engl. F. =	15.388 Par. F.			

Die von dem Reisenden zurückgebrachten und von den Professoren Rose und Roth beschriebenen Gesteinsproben (meist Trachyt und Basalt) beweisen die vulkanische Natur des Berges.

Wenn sich auch Position, Höhe und Gestalt des Kilima-ndjaro später noch etwas anders herausstellen sollte als auf dieser vorläufigen Skizze, so ist diese doch eine glänzende Errungenschaft, entscheidend für eine der brennendsten Fragen der Afrikanischen Geographie. Erreicht die Aufnahme v. der Decken's auch nicht entfernt die Genauigkeit im Detail und entbehrt sie ganz der geologischen Spezial-Untersuchungen, welche das Etna-Werk von Sartorius v. Waltershausen auszeichnen, hat jene noch nicht so viele Monate gekostet als dieses Jahre, so ist dagegen durch v. der Decken's bewundernswürdige Ausdauer und die grossartigen, von ihm aufgewendeten Mittel eines der höchsten und berühmtesten Vulkangebirge der Erde zuerst wissenschaftlich erobert worden unter Umständen, die mit nicht minderen Schwierigkeiten verbunden waren als die Untersuchungen am Etna. Die Deutsche Wissenschaft darf mit Stolz auf die beiden kleinen Karten blicken, beide sind Zeugniss der unbegrenzten, kein Opfer scheuenden Hingebung an eine wissenschaftliche Aufgabe, wodurch wahrhaft Grosses erreicht wird. A. P.

zwei einfachen Heliotropen und aus verschiedenen untergeordneten Hülfsmitteln.

Glücklicher Weise fanden wir bei den Einwohnern Catania's eine ausserordentlich freundliche Aufnahme und zugleich die wohlwollendste Gesinnung, ohne welche eine Arbeit wie die unsrige nicht durchzuführen gewesen wäre. Eine Empfehlung des Principe Campo-Franco, Statthalters von Sicilien, an den Intendenten von Catania, Principe Manganelli, welche ich zu Palermo im Januar 1836 erhielt, stellte mich wenigstens fürerst unwissenden Unterbehörden gegenüber sicher und so konnte eine weit aussehende Arbeit ohne Unterstützung irgend einer Regierung, nur unter Gottes Schutz und im Vertrauen auf eigene Kraft, ihren Anfang nehmen.

Es erschien mir durchaus nothwendig, mit möglichst geringem Geld- und Zeitopfer die grösst mögliche Genauigkeit der geodätischen, topographischen und naturwissenschaftlichen Arbeiten zu erreichen. Dieser Vorsatz wurde im Laufe der Jahre eingehalten und es ist wohl bis jetzt nie eine Untersuchung dieser oder ähnlicher Art mit so bescheidenen Hülfsmitteln und verhältnissmässig so geringen Kosten als diese Bearbeitung des Etna ausgeführt worden.

Die unendlichen Hindernisse zu schildern, welche sich der Ausführung meines Planes in den Weg stellten, werde ich übergehen, doch bedurfte es unerschütterlicher Willenskraft, um zum Ziele zu gelangen.

Das erste dringende Bedürfniss war die Ausführung einer geodätischen Triangulation, auf der das topographische Gebäude weiter aufgebaut werden sollte. Die Arbeit der Triangulation zerfiel in folgende Unterabtheilungen:

1) die Basis-Messung,
2) die Winkelmessung der Dreiecke,
3) die Orientirung einer Seite,
4) die astronomische Ortsbestimmung des Anfangspunkts der Koordinaten,
5) die trigonometrischen Höhenmessungen.

Wir werden diese fünf verschiedenen, wesentlich von einander getrennten Untersuchungen näher durchgehen.

1. *Basis-Messung.* — Um für diese Arbeit eine passende Lokalität zu finden, kamen zwei Gegenden in Betracht, nämlich die Piana von Catania und der Strand zwischen Riposto und Cottone. In beiden Gegenden herrscht in der wärmeren Jahreszeit tödtliche Malaria. Wir entschlossen uns für die zuletzt genannte Lokalität, in deren Nähe das Val del Bove sich befindet und das Terrain langsam vom Meere zum Berge emporsteigt. Ein Anschluss der Basis an die Dreieckskette war hier leichter und sicherer auszuführen, als diess in der Piana von Catania möglich gewesen wäre.

Die Basis liegt näher angegeben zwischen zwei Punkten, welche Portella und Gurna heissen, in einer ganz geringen Erhebung über dem Meeresspiegel und vom Schlage der Brandung kaum 20 bis 30 Schritt entfernt. Die Messung, welche zum Theil doppelt ausgeführt wurde, hat mit den Vorarbeiten etwa 4 Monate beansprucht. Der Malaria wegen waren wir genöthigt, jeden Morgen von Giarre zur Basis hin-, jeden Abend denselben Weg zurückzugehen. Im Durchschnitt gingen dadurch täglich mindestens 3 Stunden verloren. Die Hitze im Juni und Juli war tropisch, Schatten weit und breit nicht zu finden. Ein kleines, am Strande aufgerichtetes Zelt, welches für eine Ruhestunde um Mittag bei der grössten Hitze dienen sollte, wurde öfter vom Seewinde umgerissen. Fast jeden Morgen, als noch die Sterne am Himmel standen, verliess ich Giarre und erreichte die Gegend der Basis, als der erste Purpur die Krone des Etna vergoldete.

Obgleich die zur Messung nöthigen Hülfsmittel von der einfachsten Art waren, so konnte man mit ihnen günstige Resultate erreichen. Fünf etwas über 3 Meter lange Stäbe von trockenem Fichtenholz, wie sie von den Fabrikanten zu musikalischen Instrumenten benutzt werden, wurden längere Zeit vor der Messung mit siedendem Öl getränkt und immer wieder in der heissen Sonne getrocknet. Jeder derselben hatte kurz vor seinen Enden auf jeder Seite zwei etwa 20 Millimeter von einander abstehende, sorgsam markirte Theilungsstriche. Die Stäbe wurden mit A, B, C, D, E benannt. Nachdem dieselben in der vorher bestimmten Richtung der Basis auf dreibeinigen Holzböcken aufgestellt, alliniirt und nivellirt waren, konnte die Messung beginnen. Die Stäbe folgten in der Ordnung A, B, C, D, E, A, B u. s. w. Zwischen je zwei Stäben befand sich ein Zwischenraum von 100 Millimeter und etwas mehr. Dieser wurde durch einen eigenen Maassstab gemessen, mit Benutzung der 4 Endtheilstriche. Ein Fehler von 0,05 Millimeter kam selten vor. Alle Ablesungen wurden, um Irrthum zu vermeiden, doppelt gemacht.

Der Anfangspunkt bestand aus einem etwa 5 Fuss tief in die Erde gerammten Pfahl, auf dem 5 Messingstifte in Kreuzform eingelassen waren. Der mittlere Punkt diente zum Anfangspunkt und wurde durch eine eigene Einrichtung mit der darüber liegenden ersten Stange in Verbindung gebracht. Ein herabgesenktes Bleiloth ergab nicht die gehörige Präcision, da es vom Luftzuge bewegt und beständig in kleinen Schwingungen gehalten wurde.

In der Entfernung einiger Meter vom ersten Pflock stand ein zweiter Hülfspflock. Unser Schrecken war kaum zu beschreiben, als die Dreiecksmessungen nach einiger Zeit beginnen sollten und es sich herausstellte, dass der erste Pflock durch abergläubische Landleute, welche unsere Arbeiten mit Schatzgräberei, einer in Sicilien sehr beliebten, wenn auch wenig einträglichen Beschäftigung, in Zusammen-

hang brachten, gewaltsam herausgerissen war. Es blieb Nichts übrig, als vom zweiten Hülfspflock aus, der nun als Endpunkt angesehen wurde, die Messungen zu beginnen. Er wurde von den Schatzgräbern nie entdeckt und hat später, wenn auch vielleicht etwas weniger vollkommen als der erste, seinen Zweck erfüllt. Die Länge der Basis betrug etwa 2018 Meter. Nach vollendeter Arbeit ruhten wir einige Wochen in Messina und kehrten darauf nach Catania zurück, um den Gipfel des Etna für die bevorstehende Triangulation zu rekognosciren. Erst den 5. September trat hellere Witterung ein. Wir lebten 2 Monate lang in der Casa Inglese, 9100 Fuss hoch, den furchtbarsten Gewittern, der Kälte, den Nebeln und Schneestürmen ausgesetzt, die uns am Ende des Oktober nach Catania zurücktrieben.

Kurz darauf verfiel ich in eine tödtliche Krankheit. Fast 3 Monate lang lag ich am Rande des Grabes und bedurfte fast ein Jahr, um mich zu erholen. Im Sommer von 1837 brach die Cholera in Palermo aus. Tausende von Leichen wurden aus den Fenstern gestürzt und lagen unbegraben und unbetrauert auf der Strasse. Dazu gesellte sich ein Volksaufstand. In Syrakus wurden Franzosen, die man für Giftmischer ausgab, ermordet. Auch in Catania tobte ein Aufstand; bald nach ihm zog die Cholera ein. 20- bis 30.000 Opfer fielen. Manche, welche die Cholera verschont hatte, fanden nach langen Kriegsgerichten durch Bourbonisches Blei ihren Tod. Unter solchen Verhältnissen verliess ich Sicilien und reiste über Gibraltar, Lissabon, Irland und England nach der Heimath zurück, welche ich den 10. September 1837 erreichte.

So waren zwar nach manchen schweren Prüfungen und vielen Erfahrungen die Arbeiten am Etna begonnen, aber noch sehr weit davon entfernt, auch nur bis zum ersten Zehntheil vollendet zu sein. Kaum hatten sich die Verhältnisse in Sicilien zur Ruhe gegeben, so ging ich daher von Neuem ans Werk und stand den 20. Oktober 1838 im Schneesturm vor dem heranbrechenden Tage am Krater des in voller Eruption begriffenen Etna.

Mein leider zu früh verstorbener Bruder und Dr. Peters aus Flensburg, durch dessen unermüdliche Ausdauer und ausgezeichnete Kenntnisse unsere Arbeit wesentlich gefördert wurde, begleiteten mich auf dieser zweiten bis zum Jahre 1843 ausgedehnten Reise. Mein Bruder, der auch in Sicilien schwer erkrankte, kehrte im November 1839 nach Deutschland zurück.

2. Die *Triangulation* wurde nun mit aller Kraft in Angriff genommen und war bereits im Sommer 1839 im Wesentlichen vollendet. Sie bildet eine Kette von 29 Dreieckspunkten, welche den Gipfel des Vulkans umschliessen. Die Messung wurde nach Gauss' Methode ausgeführt; Heliotrope mussten da verwandt werden, wo die Dreieckspunkte bei grösseren Entfernungen nicht sichtbar zu machen waren. Von jedem Punkte ab wurden alle Kombinationen mit den übrigen Dreieckspunkten gemessen und darauf nach der Methode der kleinsten Quadrate ausgeglichen. Auch bei der Vollendung dieser Arbeit hat das unwissende Landvolk sehr häufig störend eingewirkt, indem unsere Signale aus Aberglauben umgerissen und öfter die Arbeit mehrerer Tage vernichtet wurde. Ein Beispiel von einem Punkte mag hier angeführt werden.

Monte Maletto-Station.

Dreieckspunkte.

1. Monte Minardo,
2. Serra la Colla,
3. Pizzo Maletto,
4. Monte Spagnuolo.

Kombinationen.

	Beobachtet.	Berechnet.	Berechn. — Beob.
1.2	35° 2′ 56,96″	35° 2′ 56,29″	—0,67″
1.3	78 36 44,16	78 36 43,52	—0,64
1.4	152 2 6,95	152 2 8,19	+1,24
2.3	43 33 53,08	43 33 47,23	—5,85
2.4	116 59 6,75	116 59 11,90	+5,15
3.4	73 25 31,04	73 25 24,67	—6,37

3. *Orientirung.* — Nachdem so alle Winkel des Netzes hergestellt und die Kette mit den Endpunkten der Basis verbunden war, wurde die Orientirung der ersten Seite, Catania-Monte Rosso, durch Beobachtungen des Polar-Sterns mit Hülfe eines kleinen Meridiankreises und eines etwa 1200 Meter entfernten Meridianzeichens ermittelt. Der zwischen diesem und dem Monte Rosso gemessene Winkel gab die Orientirung oder das Azimuth der ersten Dreiecksseite. Aus der Länge, Basis und der Orientirung berechnet man die Längen so wie die Azimuthe der verschiedenen Dreiecksseiten. Endlich findet man die rechtwinkligen Koordinaten aller Dreieckspunkte unserer Kette. Die Ausgleichung des ganzen, in sich ringförmig geschlossenen Dreiecks-Systems gehört zu einer der schwierigsten mathematischen Aufgaben; ich verdanke ihre definitive Lösung der Güte meines genialen Lehrers und Freundes C. F. Gauss, der sich auch dieser ganz ausserhalb des Kreises seiner gewöhnlichen Beschäftigungen liegenden Arbeit mit bewunderungswürdigem Eifer, der unbeschreiblichen Gewissenhaftigkeit und Umsicht angenommen hat, die alle seine grossen, Bahn brechenden Untersuchungen charakterisirt.

4. Die *geographische Ortsbestimmung* des Anfangspunktes des Dreiecks-Systems ist mit besonderer Schärfe ausgeführt. Die Polhöhe wurde nach Bessel's Methode mit einem kleinen, von Ost nach West gerichteten Passage-Instrumente ausgeführt. Die Länge ist aus Beobachtungen von Sternbedeckungen berechnet.

5. Endlich sind durch einen Vertikalkreis die Zenith-Distanzen aller Dreieckspunkte gegenseitig gemessen und ihre *Höhen* daraus abgeleitet.

Nach der Vollendung des Hauptnetzes wurden etwa 100 Punkte zweiter, ferner gegen 1000 Punkte dritter Ordnung von den Triangulations-Punkten aus bestimmt und zur Anfertigung der Karte konstruirt. Von mehreren derselben, welche irgend ein besonderes Interesse darboten, Thürme von Ortschaften, Terrassen, Quellen, Krater, Lava-Ausflüsse, Felsen u. s. w., sind auch die Höhen trigonometrisch festgesetzt worden. Mit ganz besonderer Sorgfalt, mit Rücksicht auf die Frage, ob der Etna später gehoben wird oder nicht, wurde die Höhe der Thürschwelle der Casa Inglese über dem Meere bestimmt. Zur Erreichung dieses Zweckes stellte man zu gleicher Zeit zwei Heliotropen-Lichter auf, das eine vor der Casa Inglese, das andere auf der Kirche der Benediktiner in Catania. Dr. Peters und ich bestimmten darauf gleichzeitig die Zenith-Distanzen beider Punkte aus der Höhe in die Tiefe und umgekehrt. Die Höhe der Kirche über dem mittleren Meeresspiegel war sodann zu ermitteln. Eine sehr schwache Ebbe und Fluth gab sich in Folge dieser Messungen bei Catania zu erkennen. Hand in Hand mit der Durchführung der Triangulation wurden physikalische Arbeiten weiter geführt, theils aus dem Gebiete des Erdmagnetismus, theils aus dem der Meteorologie. Beispielsweise sind einige tausend Barometer-Messungen zum Vergleich mit den trigonometrischen gemacht worden.

Nach der Festsetzung und Konstruktion der Punkte der ersten, zweiten und dritten Ordnung konnte zur Detail-Aufnahme geschritten werden.

Ausser dem Dr. Peters waren mir zwei junge Sicilianer, Vincenzo Musomeci und Francesco Ferro, behülflich, auch haben sich meine Freunde Saverio Cavallari aus Palermo und C. Roos aus Mainz, der erstere für einen Sommer, der letztere für ein Jahr, theils bei der Aufnahme, theils bei der weiteren Ausführung der Karte betheiligt.

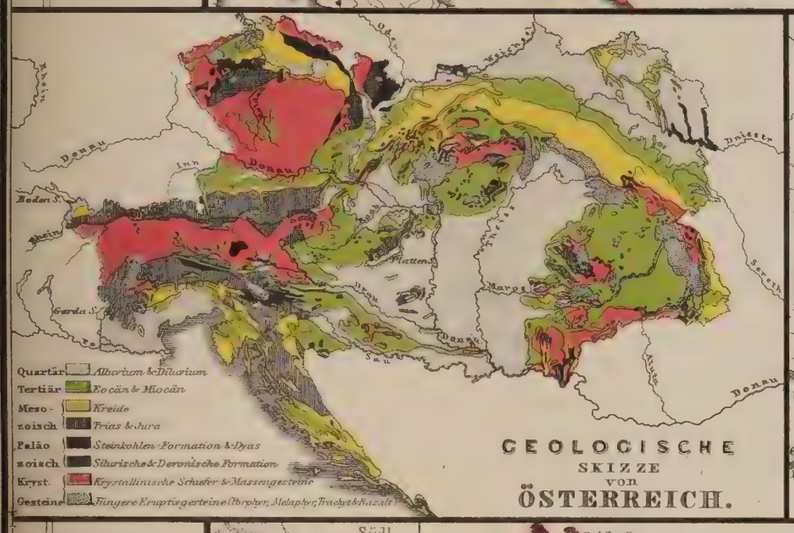
Es ist kaum möglich zu beschreiben, mit welchen Beschwerden und Hindernissen sowohl die Triangulation als auch besonders diese Detail-Aufnahme verbunden war. Der ganze obere Theil des Berges bietet mit Ausnahme der sehr dürftigen Casa Inglese, die kaum ein Stall genannt werden kann, kein Obdach dar. Man ist genöthigt, in Köhlerhütten, Höhlen oder Grotten, unter hervorragenden Steinen oder gar unter freiem Himmel Monate lang zuzubringen. Sibirische Kälte und tropische Gluth wechselten mit einander ab. An Wasser war meist der grösste Mangel, da es nur ganz einzelne und kleine, von den Orten unserer Beschäftigung oft stundenweit abgelegene Quellen gab. Das Überschreiten von mehreren hundert, häufig mehr als 1000 Meter breiten Lava-Strömen war mit unbeschreiblichem Kraftaufwand verbunden; in den tiefer gelegenen Gegenden sind die Laven häufig mit Cactus bewachsen, welche öfter fast undurchdringliche Verhaue bildeten; in den Wäldern musste man sich durch zwei Ellen hohe Farrn-Kräuter den Weg bahnen. Im Val del Bove, wo wir Monate lang unter grossen Beschwerden arbeiteten, waren wir beim Erklimmen der Abgründe durch häufig herabstürzende Steine grosser Gefahr ausgesetzt.

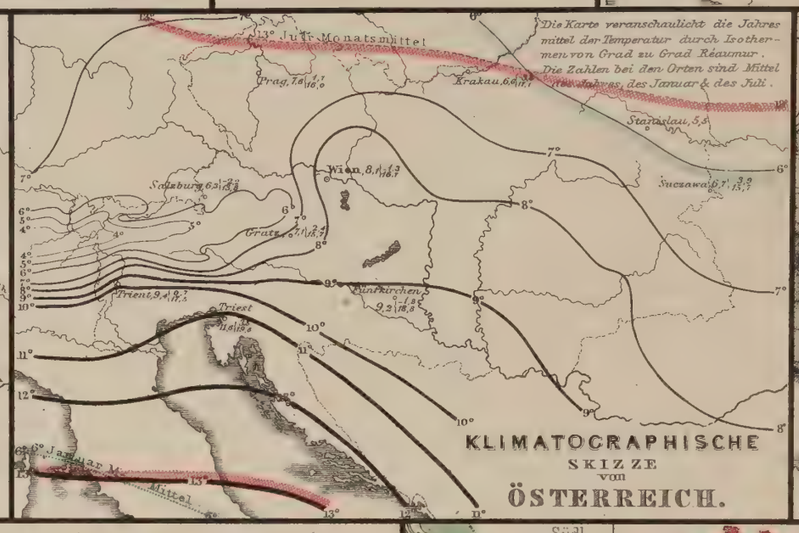
Auch das Arbeiten in den kleinen Städten und Dorfschaften und in deren Nähe war nicht immer angenehm, da wir der Neugier der Einwohner und bisweilen der Unverschämtheit der Beamten ausgesetzt waren, welche dem niederen Volke gegenüber ihre Autorität geltend machen wollten. Es waren diess glücklicher Weise nur einzelne Ausnahmen, denn alle einigermaassen gebildeten Leute kamen uns mit seltener Artigkeit und Gastfreundschaft entgegen. Die Landbevölkerung, Hirten, Kohlenbrenner, Weinbauern zeichneten sich bei grosser Unwissenheit durch eine wahrhaft kindliche Gutmüthigkeit aus. Der Etna gehört so zu den sichersten Orten der Erde, Raubanfälle oder andere Gewaltthaten sind durchaus unbekannt.

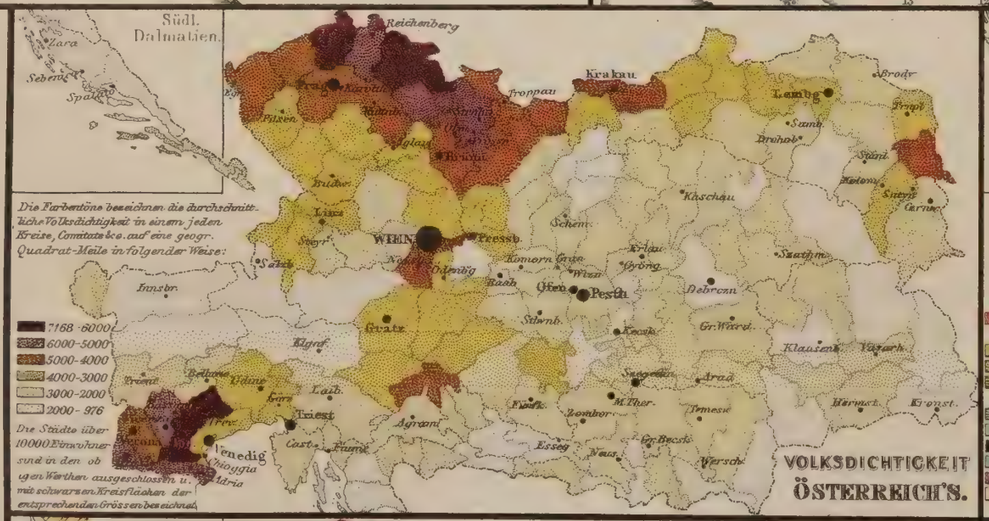
Die äusserst schwierigen Terrain-Verhältnisse machten eine eigentliche Messtisch-Aufnahme vollkommen unmöglich. Die vorher angegebenen festen Punkte wurden auf kleine, mit dem festesten und besten Englischen Papier bespannte, etwa 10 Zoll lange und 8 Zoll breite Reissbretter aufgetragen. Jedes einzelne Blatt besass ein mit der Reissfeder konstruirtes, 160 Millimeter langes und 133,3 Millimeter breites Parallelogramm. Die ursprüngliche Aufnahme der Original-Karte wurde im Verhältniss von 1:30.000 ausgeführt und so entsprach die schmalere Seite des Parallelogramms einer Länge von 4000 Meter, die breitere einer Länge von 4800 Meter. Von solchen Blättern, die zum Theil der Küste entlang Meer enthalten, hatten wir etwa 100. Jedes einzelne wurde durch Kreuzlinien in der Mitte in vier Unterabtheilungen getheilt. Die Blätter konnten durch übergeklappte Pappdeckel, die sich auch nach Viertheilen öffnen und schliessen liessen, vor Staub und Regen verwahrt werden. Mehrere Male war der Wind während der Arbeit so heftig, dass wir fast zu Boden geworfen wurden. Das Brett wurde mir eines Tages aus der Hand gerissen und tiefe Löcher durch Steine in das Papier geschlagen. Die bis dahin gemachte Arbeit war so gut wie verloren und musste kopirt werden. Nach der Konstruktion der festen Punkte trug man zuerst die Landstrassen und Pläne der Ortschaften ein, letztere waren von uns im doppelten Maassstabe vorher aufgenommen und in Catania verkleinert; eben so wurde es mit den Landstrassen gemacht, von denen

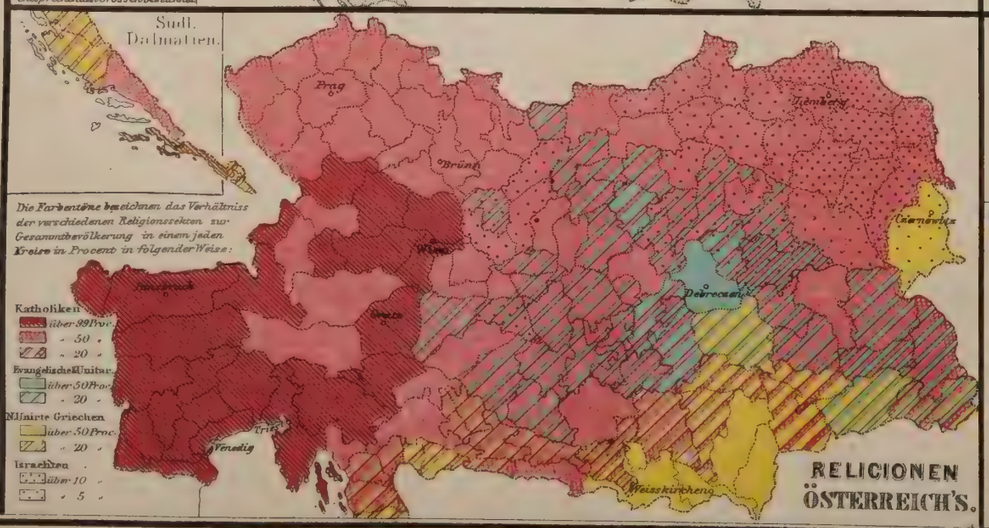
PHYSIKALISCHE UND STATISTISCHE KARTENSKIZZEN VON ÖSTERREICH.

Von A. Petermann.









Gez. v. Habenicht.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1864.

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha.

grössere, mit der Bussole aufgenommene Skizzen existirten. Auch von Kratern und einzelnen Lava-Armen pflegte ich zu gelegener Zeit grössere Skizzen zur späteren Benutzung anzufertigen und eben so wurden von den Flüssen und Fiumaren vorher Skizzen in grösserem Maassstabe aufgezeichnet. Mit Hinzuziehung dieser Vorarbeiten führten wir Blatt für Blatt, meist nur mit Hülfe kleiner Bussolen und Benutzung vieler Theodolitenschnitte, möglichst sorgsam aus.

Die definitive Auszeichnung mit Chinesischer Tusche und vorzüglichen Stahlfedern gab uns besonders bei ungünstiger Witterung in Catania und Palermo jahrelange Beschäftigung. Die beste Topographie giebt nur eine angenäherte Darstellung von der Reliefform des Terrains; man kommt sehr bald an eine Grenze, welche von dem geübtesten Zeichner bei einem gegebenen Maassstab nicht mehr überschritten werden kann; es bleibt Nichts übrig, als gewisse Details zu unterdrücken, und es erfordert erst einige Übung, hier das Wichtige charakteristisch hervorzuheben, das Unbedeutende zurücktreten zu lassen.

Es war ein wehmüthiges Gefühl, welches mich bei meiner letzten Anwesenheit in Sicilien 19 Jahre später überkam, ein mit so vieler Liebe dargestelltes Terrain hin und wieder nicht unwesentlich verändert zu sehen. Unsere Karte zeigt den Zustand des Etna am Ende des Jahres 1842. Seit jener Zeit hat der Vulkan drei neue Lava-Ströme nach verschiedenen Richtungen hingewälzt. Manche Krater und Kraterreihen sind durch dieselben begraben, andere sind neu erstanden. Einige neue Landstrassen, Kirchen und Häuser sind hinzugekommen, die früher nicht existirten; eine von Catania nach Messina führende Eisenbahn wird im nächsten Jahre den Fuss des Etna überziehen.

Aber auch auf dem geistigen Gebiete hat sich seitdem Vieles geändert. Institutionen, die mehr als einem Jahrtausend getrotzt haben, brechen in unserer Zeit, morschen unternagten Felsen gleich zusammen und ein neuer Morgen geistiger Regung scheint auf den Gräbern der grossen Griechen-Kultur und über den Trümmern des Mittelalters zu erwachen.

Da ich von diesem Jahre an in den Stand gesetzt bin, nur der weiteren Bearbeitung und Herausgabe meines Werkes über den Etna zu leben, so hoffe ich bald so weit zu sein, wenigstens den ersten Band des Hauptwerkes meines Lebens den Freunden der physischen Geographie und Geologie übergeben zu können; ich fühle diese Verpflichtung um so mehr, da der Kreis meines Lebens enger und immer enger gezogen wird.

Bemerkungen zu den physikalischen und statistischen Kartenskizzen von Österreich auf Tafel 5.

Einer Karte des Österreichischen Kaiserstaates in 2 Blatt, die binnen Kurzem von der Perthes'schen Anstalt ausgegeben werden soll, sind zur Illustration einiger wichtigen physischen und statistischen Momente 9 Nebenkärtchen beigefügt. Indem wir diese Skizzen unseren Lesern auf Tafel 5 vorlegen, nehmen wir Veranlassung, über ihre Grundlagen kurz zu berichten.

1. Hydrographische Skizze. Hier ist einfach das Gebiet der Donau gegen die anderen Flusssysteme abgegrenzt und durch Farbe ausgezeichnet. Dadurch, dass zugleich die Landesgrenze eingetragen wurde, tritt die überwiegende Bedeutung der Donau für den Österreichischen Staat sprechend hervor.

2. Orographische Skizze. Für die Terrain-Zeichnung der Hauptkarte wurden die in Österreich mit ganz besonderer Liebe gepflegten hypsometrischen Arbeiten möglichst ausgenutzt, indem wir die in den Jahrbüchern der Geologischen Reichs-Anstalt und anderwärts enthaltenen zuverlässigen Höhenangaben auf grössere Karten eintrugen und danach Isohypsen zogen. Einige dieser Isohypsen, und zwar die von 2000 zu 2000 Par. Fuss abstehenden, sind auf die kleine Skizze übertragen worden, um die Höhenverhältnisse der Österreichischen Gebirgszüge vergleichend übersehen zu lassen.

3. Geologische Skizze. Dieses Kärtchen ist eine Verkleinerung der nach den Übersichts-Aufnahmen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt zusammengestellten Tafel 14 des Jahrgangs 1863 der „Geogr. Mitth." und in dem zu jener Tafel gehörigen Aufsatz (SS. 428 — 444) sind ausführliche Erläuterungen nachzulesen.

4. Klimatographische Skizze. Auf diesem Blättchen versuchten wir den Verlauf der Jahres-Isothermen von Grad zu Grad auszuziehen und benutzten dazu die aus den Jahrbüchern der K. K. Meteorologischen Central-Anstalt und den Dove'schen Tabellen zu schöpfenden Daten. Zwar reichen diese bei weitem nicht hin, um die Linien gleicher mittlerer Jahres-Temperatur mit Sicherheit zu ziehen, aber man gewinnt wenigstens eine annähernd richtige Vorstellung von ihrem Verlaufe, namentlich von dem Einfluss des Alpen-Systems auf denselben. Die Kurven für die

mittlere Juli-Temperatur von 13° und die Januar-Temperatur von 6° R. zeigen im Vergleich mit den gleichgradigen Isothermen die Amplitude der Verschiebung der Temperatur-Linien mit den Jahreszeiten. Von den Beobachtungs-Stationen sind nur einige wenige eingetragen.

5. Hyetographische Skizze. Das Kärtchen veranschaulicht die durchschnittliche jährliche Regenmenge, welche in den verschiedenen Gegenden des Kaiserstaates fällt, und lässt sehr deutlich die Beziehungen zwischen Bodengestalt und Niederschlag erkennen. Sie ist ausschliesslich der von Oberst-Lieutenant C. A. v. Sonklar im J. 1860 ausgearbeiteten Regenkarte der Österreichischen Monarchie (im 4. Bande der Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft) entnommen, nur mussten ihres kleinen Maassstabes wegen die Isohyeten von 10 zu 10 statt von 5 zu 5 Par. Zoll gezogen werden.

6. Volksdichtigkeit. Obgleich der 1. Karte in Dr. A. Ficker's „Bevölkerung der Österreichischen Monarchie" (Gotha, J. Perthes, 1860) ähnlich und wie jene auf die Zählung von 1857 basirt, ist unsere Skizze doch nicht identisch mit ihr. Wir haben nämlich die Einwohnerzahl der über 10.000 Seelen zählenden Städte von der Bevölkerung der betreffenden Kreise, Komitate u. s. w. abgezogen, also durch die Punktirung nur die Volksdichtigkeit des platten Landes einschliesslich der kleinen Städte ausgedrückt, während die grösseren Städte selbstständig durch ihrer Einwohnerzahl entsprechende Kreisflächen bezeichnet sind, was jedenfalls eine richtigere Vorstellung giebt, als wenn man sich die Seelenzahl grosser Städte auf den ganzen Distrikt vertheilt denkt.

7. Ethnographie. Die Grundlage dieses Kärtchens bildet selbstverständlich die ausgezeichnete „Ethnographische Karte der Österreichischen Monarchie" des Freiherrn v. Czoernig.

8. Religionen. Die auf die Religions-Bekenntnisse bezüglichen vier Karten in Dr. Ficker's bereits citirtem Werkchen sind hier in eine verschmolzen durch Auslassung der kleineren Abstufungen. Ist dadurch viel werthvolles Detail wegfällig geworden, so hat andererseits die Übersichtlichkeit wesentlich gewonnen, da man die numerischen Verhältnisse der Religionen in den verschiedenen Theilen der Monarchie auf Einem Blatte dargestellt findet.

9. Kultur und Industrie. Bei dem kleinen Maassstab konnte nur Weniges angedeutet werden, so namentlich die Ausdehnung der Felder und Wiesen im Gegensatz zu den Wäldern, unproduktiven Bodenflächen, Sümpfen, Schneefeldern und Felsen, die Hauptbezirke der Glas- und Thonwaaren-Fabrikation, das Vorkommen von Kochsalz, Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer, endlich einige durch ihren Weinbau besonders hervorragende Lokalitäten. Die Quellen, die wir benutzten, waren zum Theil geographische und statistische Kompendien, so besonders Hain's „Handbuch der Statistik des Österreichischen Kaiserstaates", zum Theil aber auch speziellere Arbeiten, wie Andreas Mersich's Karte über die Verbreitung der Wälder in Siebenbürgen (s. „Geogr. Mittheilungen" 1857, Tafel 25), und die beiden Spezialkarten über die Thon- und Glaswaaren-Industrie Österreichs in den offiziellen „Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik" (6. Jahrgang, 2. Heft, Wien 1857).

Die Zusammenstellung dieser Skizzen vergegenwärtigt uns lebhaft, wie vielerlei Gegenstände mit Nutzen in den Bereich der Kartographie gezogen werden und wie weit das Studium des grossen Österreichischen Länder-Komplexes bereits gediehen ist, da man so viele seiner wichtigsten Verhältnisse in übersichtlichen Bildern vorzuführen vermag, sie regt aber auch zu unermüdlichem Weiterstreben an, denn noch lässt sich gar Vieles nur schüchtern andeuten, was bei gründlicherer Kenntniss mit voller Sicherheit niedergelegt werden könnte.

Geographische Notizen.

Die Schneifel, ein Vegetationsbild,
entworfen von Dr. *Ph. Wirtgen* [1]).

Unter allen der Eifel angehörigen Landstrichen ist die Schneifel oder, wie sie in Büchern gewöhnlich genannt wird, die Schnee-Eifel einer der kältesten und unwirthbarsten und in botanischer Beziehung bis dahin unbekanntesten.

Zwischen den Quellen der Our, der Kyll und der Prüm liegt ein Plateau von mehr als 1700 Fuss absol. H., wie

[1]) Wenn wir in Nr. 29 der „Botanischen Zeitung" von 1863 bei Gelegenheit der Besprechung des Werkes über die Ardennen von Hrn. Crepin sagten, dass Herr Wirtgen in Koblenz ein Werk über die Eifel im Werke habe und dass er deshalb diese interessante Gegend auch im Spätsommer des Jahres 1862 besuchte, so kann diess leicht zu dem Glauben führen, dass ein solcher Besuch im Spätsommer unmöglich genügen könne, um diese Gegend vollständig kennen zu lernen; wir bemerken deshalb, dass die Untersuchungen der Eifel durch Hrn. Wirtgen sich schon durch 30 Jahre erstrecken, um diese Gegend in geologischer, paläontologischer und botanischer Beziehung kennen zu lernen, dass aber für einen beschäftigten Schulmann ausser der grösseren Ferienzeit, welche meist darauf verwandt wurde, die Zeit für solche umfangreiche Untersuchungen nur sehr knapp zugemessen ist und gleichsam erobert werden muss, wie diess auch von Hrn. Wirtgen geschehen ist, der, um den Sonntag in der Eifel zubringen zu können, die vor und nach dem Sonntage liegende Nacht benutzte, um dahin zu gelangen. Es wird das Werk, welches über die Eifel von Hrn. Wirtgen erscheinen soll, die erste vollständige botanische Darstellung dieses merkwürdigen Gebirgslandes enthalten, von welchem L. v. Buch sagt, es habe seines Gleichen nicht. S—l.

die Lage des Calvarien-Berges bei Prüm mit 1778 und die von Brandscheidt auf der tieferen Südwestseite des Plateau's mit 1716 Fuss beweist. Beide Punkte liegen unter der Plateauhöhe. Am nordöstlichen Ende dieses Hochlandes liegt im Thale der Taubkyll, die bei Hollschlag in die Kyll mündet, das Dorf Ormont bei 1636 Fuss Höhe, am Fusse des westlichsten aller erloschenen Eifel-Vulkane, des Goldbergs, welcher 2017 Fuss hoch ist. Südlich davon entspringt bei dem Hofe Neuenstein die Prüm bei 1963 F., die eine Stunde weiter abwärts bei dem freundlichen Dorfe Olzheim noch 1541 und bei der betriebsamen Stadt Prüm, einer der wichtigsten Eifel-Städte, 1282 F. abs. H. besitzt. Über dieses Plateau streckt sich von Südwest nach Nordost, von Brandscheidt bis Ormont, ein 2 Meilen langer bewaldeter Höhenzug, der sich bis zu 3- bis 400 Fuss darüber erhebt.

Die bedeutendste Höhe ist der Punkt, welcher unter den Namen Kirschesroth, Kirschgeroth, Kerschenroth bekannt ist und eine Höhe von 2147 Fuss abs. H. besitzt. Am Kreuzwege von Ormont und von Prüm nach Schlaussenbach beträgt die Höhe 2135, die Höhe zwischen Olzheim und Schlaussenbach 2042 und der zweite Kopf der Schneifel nach Brandscheidt hin 1998 Fuss.

Über den höchsten Rücken der Schneifel läuft von Brandscheit bis Ormondt ein Weg, der zur Orientirung höchst wichtig ist. Die Breite des Rückens beträgt an manchen Stellen kaum 100 Schritt; die Strasse von Aachen über Losheim nach Prüm führt in einer kleinen Viertelstunde hinüber. Der Weg von Losheim nach Prüm beträgt $2\frac{3}{4}$ Meilen. Auf der Nordseite des Schneifel-Rückens liegt das Schneifel-Häuschen, eine erbärmliche Hütte, wo der müde Wanderer sich mit einem Schnapse laben kann; auf der Südseite liegt das Strassenhaus Knaufspesch, wo bescheidene Ansprüche schon ganz gut befriedigt werden. Weiter nach Prüm hin liegen einige Häuser, die Tafel; brauchbares Quartier findet sich in Olzheim, $\frac{1}{2}$ Stunde von Knaufspesch und 2 Stunden von Prüm.

Der ganze Landstrich gehört seinen geognostischen Verhältnissen nach den Koblenzer Schichten der Devonischen Grauwacke an. Der Schneifel-Rücken besteht aus einem festen Grauwacken-Sandstein mit vielen zu Tage liegenden Quarzgängen. Da diese Gesteine das Wasser nicht leicht durchlassen, so haben sich zahlreiche Sümpfe gebildet, aus deren eisenhaltigem Wasser sich bedeutende Massen von Morast-Eisen abgesetzt haben. Man nennt diese Sümpfe Venne (in der Einheit das Venn und nicht die oder das Veen); auffallend ist ein schmaler Zug Devonischen Kalkes von mehr als einer halben Stunde Länge, der auf der Ostseite des Schneifel-Rückens der Grauwacke aufgelagert ist.

Die Sümpfe des Hochrückens geben, da sie nicht tief sind, sehr leicht durch Verdunstung ihr Wasser ab, sind aber nach längerem Regenwetter oder im Winter und Frühling sehr wasserreich. Die auf den Seiten liegenden Sümpfe enthalten beständig Wasser und Schlamm und werden sehr stark auf Torf benutzt. Durch die reichliche Bewässerung ist die Verdunstung und daher auch der Schneefall im Winter sehr stark, was wohl Veranlassung zu dem Namen Schneifel, Schnee-Eifel, gegeben haben mag.

Bei den obwaltenden Verhältnissen ist natürlich der Stand der Bewaldung nicht besonders ausgezeichnet, um so mehr, als ein grosser Theil in Privatbesitz ist, der nur den augenblicklichen Gewinn im Auge hat und weder auf die allgemeinen staatsökonomischen noch auf die klimatischen Verhältnisse Rücksicht nimmt und auch selten auf den Vortheil der Nachkommen bedacht ist. Der Rücken der Schneifel so wie der Nordabhang besitzen fast nur Gesträuch. Das wichtigste Holz ist die Trauben-Eiche (Quercus sessiliflora), untergeordnet ist die Stiel-Eiche (Qu. pedunculata) und die Buche (Fagus sylvatica, L.); einzeln treten auch die Eber-Esche (Sorbus Aucuparia), die Esche (Fraxinus excelsior), der Faul-Baum (Rhamnus Frangula), die Mehlbeere (Sorbus Aria, Crtz.), die Geöhrte, die Graue und die Sahlweide (Salix aurita, cinerea, Caprea), die Weisse und die Behaarte Birke (Betula alba et pubescens), der Pfriemen-Strauch (Sarothamnus scoparius, Wimmer), die Gemeine Erle (Alnus glutinosa), die Himbeere (Rubus idaeus) und der Hasel-Strauch (Corylus Avellana) auf. Die Haidelbeere (Vaccinium Myrtillus) und die Gemeine Haide (Calluna vulgaris) bedecken fast den ganzen Boden, selten sind die in der Eifel so sehr seltene Sumpfhaide (Erica Tetralix) und die Preisselbeere (Vaccinium Vitis idaea) damit gemischt. An einzelnen Punkten tritt auch die Sumpf-Haidelbeere (Vaccinium uliginosum), welche hier Trunkelbeere heisst, darunter auf. Ausserdem finden sich noch auf dem Rücken der Schneifel in so ungeheuerer Menge, dass man kaum, ohne darauf zu treten, schreiten kann, der Sieben-Stern (Trientalis europaea), ein- bis dreiblüthig, mit fünf- bis achtgliedriger Blüthe, gross- und kleinblumig, spitz- und stumpflappig, milchweiss oder hellrosenroth, aber nur auf Torfboden, ferner das Niederliegende Kreuzkraut (Polygala depressa, Wenderoth) und die Rasenbinse (Scirpus caespitosus). Eben so finden sich ganze Gestrüppe von Rhamnus Frangula und ganze Waldflächen wie Wiesen mit der Waldsimse (Luzula sylvatica) bedeckt. Auf der Südseite des Hochrückens sind schöne dunkle Laubwaldungen, besonders ausgedehnte Buchenbestände. Zur Verbesserung des Waldes ist in neuerer Zeit viel geschehen, besonders durch Anlegen von Nadelholz. Es hat sich dabei herausgestellt, dass nur die Fichte (Abies excelsa) oder Rothtanne mit ihren flach ausgebreiteten Wurzeln von Bestand ist; die Lärche und die Kiefer (Larix europaea und Pinus sylvestris) gedeihen in der Jugend gut, erreichen aber kaum ein Alter von 30 Jahren. Ein Versuch mit dem Anbau der Zwergkiefer (Pinus Pumilio) ist gemacht und scheint von Erfolg zu sein. Nahe bei Knaufspesch ist ein Fichtensaatkamp von sehr erfreulichem Stande.

Wie bereits mitgetheilt, sind die Waldbestände sehr häufig von Torfsümpfen, Vennen, unterbrochen. Sie sind durchaus oder theilweise mit verschiedenen Arten des Torfmooses (Sphagnum palustre, contortum und acutifolium) bewachsen, die um die schwachen und kurzen Stämme der Birken und Erlen, oder auch ohne dieselben, grüne inselförmige Polster bilden, auf welchen der Sonnenthau (Drosera rotundifolia), die Moosbeere (Oxycoccos palustris) und der Sieben-Stern (Trientalis europaea) reichlich wuchern. Im Mai und Juni zeichnen sich diese Venne schon von Weitem durch die vielen Wollgräser (Eriophorum latifolium, angustifolium und vaginatum) aus. Ausser diesen finden sich noch zahlreiche Seggen und Simsen vor: Carex

pulicaris, Davalliana, vulgaris, canescens, glauca, panicea, flava, Oederi; Juncus conglomeratus, effusus, squarrosus, acutifolius, obtusifolius und supinus in verschiedenen Varietäten. An Gräsern sind vorzüglich häufig das Ruchgras (Anthoxanthum odoratum), die Rasenschmiele (Aira caespitosa) auch in der bleichen Form und die Blaue Molinie (Molinia coerulea); von Kräutern finden sich noch der Zweihäusige Baldrian (Valeriana dioica), das Sumpfveilchen (Viola palustris), das Wald- und Sumpf-Läusekraut (Pedicularis sylvatica et palustris), der Aufrechte Tormentill (Tormentilla recta), der Teufelsabbiss (Succisa pratensis), die Sumpf-Sternmiere (Stellaria uliginosa), die Quellen-Montia (Montia minor), das Sumpf-Labkraut (Galium palustre). Wenn auch in diesen Vennen der Baumwuchs gegenwärtig sehr unterdrückt ist, so zeugen doch zahlreiche Stämme von Laubhölzern, die sich oft tief im Torfe finden, dass es damit früher besser gestanden hat.

Von der Westseite fliessen dem Prüm-Bache aus der Schneifel zahlreiche Rieselchen zu, von welchen diejenigen, welche aus dem Distrikt „Heilknipp" eine Stunde oberhalb Olzheim in das Hauptthal abfliessen, und zwar an drei Stellen, durch das Vorkommen der im westlichen Deutschland so sehr seltenen Weissen Pestwurz (Petasites albus, Rchb., Tussilago alba, L.) sehr merkwürdig sind. Es ist diess die einzige bekannte Stelle in der Flora der Preussischen Rheinprovinz, wo sie im März 1862 durch den sehr kenntnissreichen Forstmeister Eigenbrodt aus Trier entdeckt wurde. Diese Rieselchen durchbrechen das oben erwähnte Kalklager und haben, da sie durch die Grauwacke fliessen und mit Kalk geschwängertes Wasser führen, eine sehr auffallend gemischte Vegetation. Die Pflanzen, welche ich am 6. Juni 1863 in Gesellschaft von Petasites albus hier vorfand, sind folgende:

Cardamine amara, Dentaria bulbifera, Stellaria nemorum, Geranium sylvaticum; Spiraea Ulmaria var. denudata, Geum urbanum et rivale, Rubus saxatilis; Valeriana dioica, Lappa major, Centaurea montana; Stachys palustris, sylvatica, ambigua, Galeobdolon luteum, Veronica montana et Chamaedrys, Lysimachia nemorum; Daphne Mezereum, Salix alba, Caprea, aurita, Fagus sylvatica; Polygonatum verticillatum, Luzula albida et silvatica, Carex glauca et sylvatica, Poa sudetica; Equisetum sylvaticum.

Buchen, Trauben- und Stiel-Eichen, Weiden- und Haselsträucher beschatten die theils feuchten und sumpfigen, theils abhängigen und trockenen Standorte mit ihrer reichen und sonderbaren Vegetation.

Der nördliche Theil des erwähnten Plateau's ist meist Haide, Trift oder Schiffelland (das alle 15 bis 20 Jahre auf 3 Jahre in Kultur genommen wird und zwar zuerst mit Roggen, dann mit Kartoffeln, zuletzt mit Hafer) und sieht im Ganzen überaus öde und traurig aus. Ausser jenen drei Kulturpflanzen wird auch Sommerraps (Brassica Rapa oleifera) darin ziemlich häufig gezogen. Ein mit dieser Pflanze bestelltes Feld enthielt am 14. Septbr. 1862, an welchem Tage es noch in voller Blüthe stand, folgende Unkräuter: Raphanistrum segetum, Stellaria media (sehr üppig), Spergula arvensis, Scleranthus annuus, Galium Aparine, Lapsana communis, Sonchus oleraceus et asper, Galeopsis Tetrahit, Atriplex angustifolia, Chenopodium album (sehr fleischig mit aufrechten, dicht anliegenden Ästen), Fagopyrum tataricum et vulgare, Avena sativa et orientalis, Poa annua. Auf der Südseite des Plateau's gedeiht der Weizen nicht gut, dagegen sind hier erfolgreiche Versuche mit Wintergerste gemacht worden.

Werfen wir noch einen Blick auf den nahe liegenden vulkanischen Goldberg, der nach Westen durch einen bewaldeten Bergrücken zwischen den Quellen der Prüm und der Taubkyll mit der Schneifel verbunden ist und über das anliegende Plateau sich kaum 100, über das an seinem Fusse liegende Dorf Ormont 381 Fuss erhebt. Er besteht aus zwei Kuppen, einer höheren und einer kaum 20 Fuss niedrigeren, zwischen welchen ein nach dem Thale von Ormont hin geöffneter Einschnitt wahrscheinlich den alten Krater darstellt. Lava-Schlacken mit reichlichem braungelben Glimmer (woher der Name Goldberg) bedecken seine Oberfläche; vulkanischer Tuff steht überall auf den Seiten an. Er ist beinahe ganz mit mehr als fusshohem Haidekraut bedeckt; hie und da wird von armen Leuten eine kleine Strecke geschiffelt und mit Hafer oder Sommerraps bestellt, wobei dann der Boden etwas aufgelockert und einiger weiteren Vegetation zur Entwickelung geboten wird. Am 9. September 1862 fand ich daselbst folgende Gefässpflanzen: Unter der Haide standen schmächtige Exemplare von Anthoxanthum odoratum und Agrostis vulgaris, ferner Euphrasia nemorosa, Thymus Serpyllum, Hieracium Pilosella, Campanula rotundifolia und Genista pilosa var. depressa, Pflanzen des unfruchtbarsten Eifel-Bodens. Auf dem geschiffelten Boden mit schmächtigem Sommerraps in Blüthe fanden sich als Unkräuter: Galium anisophyllum, Vill. (ganz charakteristisch, häufig und schön in Blüthe) und Galium verum var. decumbens, Carlina vulgaris, Pimpinella Saxifraga var. pubescens, Filago minima, Gnaphalium uliginosum var. pilulare, Galeopsis ochroleuca et Ladanum (mit breiten Blättern und langen stechenden Kelchzähnen = G. intermedia, Vill.), Scleranthus intermedius, Kittel, und annuus, Viola arvensis, Daucus Carota, Knautia arvensis, Ononis repens, Silene inflata, Sagina procumbens, Raphanistrum segetum, Fumaria officinalis. Ein anderes Feld war mit Fagopyrum tataricum bestellt und dazwischen standen reichlich als Unkraut Hafer und Roggen.

Von dem Goldberge aus erblickt man nach Osten einen grossen Theil der Eifel und fast alle höchsten Basalt- und Lava-Kegel: die Hochacht (2340 F.), die Nürburg (2207 F.), den Ernstberg (2170 F.), den Hochkellberg (2160 F.), den Aremberg (2020 F.), Neroth (2000 F.), den Arnolphus-Berg (1860 F.) u. v. a. Im Westen dehnt sich ein weites Plateau aus mit dem dunkeln Schneifel-Rücken im Vordergrunde. Reizend liegt unten im Thale aus mehreren Häusergruppen gebildet und von Wald und Wiesen umgeben das Dorf Ormont.

Die Zahl der von mir bei verschiedenen Exkursionen beobachteten Gefässpflanzen der Schneifel beläuft sich auf 240 Species, und zwar:

1. Thalamiflorae 32.
2. Calyciflorae polypetalae 45 (worunter Papilionaceae 10, Circaea intermedia, aber keine Spur von C. alpina, ein Beweis gegen meine in der Flora der Rheinprovinz ausgesprochene Ansicht von der hybriden Herkunft derselben, Umbelliferae 5, dabei Meum athamanticum).
3. Calyciflorae monopetalae 41 (Compositae 25, sämmtliche Deutsche Vaccinien).
4. Corolliflorae 32 (darunter Labiatae 12, dabei von Menthen nur Mentha arvensis).
5. Apetalae 28 (Amentaceae 13).

6. Monocotyledoneae 54 (darunter besonders merkwürdig ihrer Seltenheit wegen Carex laevigata, Sm.).
7. Cryptogamae vasculares 8.

Davon gehören zu den Holzpflanzen 45, zu den perennirenden Kräutern 117, zu den einjährigen Kräutern 45, zu den Gräsern und Halbgräsern 33.

Hampe hat in den Berichten des Naturwissenschaftlichen Vereins am Harze die auf der Brocken-Höhe wachsenden Pflanzen verzeichnet und 136 Arten aufgezählt; 108 von diesen Species finden sich auch in der Schneifel.

Kaum 2 Meilen nördlich der Schneifel beginnt das bekannte Hohe Venn, bekannt durch seine Unfruchtbarkeit, seine ausgedehnten Torfsümpfe und seine hartnäckigen Nebel, wo Fräulein Libert aus Malmedy ihre vortrefflichen cryptogamischen Studien gemacht hat. (Botanische Zeitung.)

Die Nordwest-Deutsche Niederung als Glied *des Regengebiets über dem Nord-Atlantischen Ocean.*

Von Dr. *M. A. F. Prestel.*

Die Regenverhältnisse Nordwest-Europa's und also auch der Nordwest-Deutschen Niederung reihen sich zunächst denen über dem Nord-Atlantischen Ocean an. Das Regengebiet über dem Nord-Atlantischen Ocean bis zur Küste des Europäischen Kontinents und die Veränderung seiner Lage in der jährlichen Periode ist auf der von Herrn Marine-Lieutenant Andrau entworfenen Regenkarte versinnschaulicht, welche sich in der „Verzameling van Kaarten inhoudende eene procentsgewijze opgave omtrent Storm, Regen, Donder en Mist etc. Uitgegeven door het Koninklijk Nederlandsch meteorologisch Instituut te Utrecht in 1862" findet.

Längs der Küsten des Kanals, der Nord- und Ostsee, so wie über der Nordwest-Deutschen Niederung stellt sich die Vertheilung der Regenmenge so wie ihre Abnahme vom Meere nach dem Festlande hin nach allen Einzelnheiten und deutlicher heraus als auf irgend einem anderen Gebiete.

Über der Nordwest-Deutschen Niederung längs der Küste der Nordsee nimmt die jährliche Regenmenge von WSW. nach ONO. stetig ab. Wir finden die jährliche Regenmenge

für Franeker	28,34	Par. Zoll,
„ Groningen	26,65	„
„ Emden	26,10	„
„ Jever	25,00	„
„ Bremen	24,95	„
„ Otterndorf	23,24	„
„ Harburg	22,31	„
„ Lüneburg	22,10	„

Auch weiter östlich zeigt sich diese Abnahme. Als jährliche Regenmenge stellt sich heraus

für Eutin	22,50	Par. Zoll,
„ Schwerin	20,00	„
„ Putbus	19,00	„
„ Danzig	18,11	„
„ Arip	17,73	„
„ Petersburg	16,57	„
„ Regenwalde	21,46	„
„ Colberg	21,49	„
„ Cöslin	21,16	„

Die voranstehenden Zahlen sind übrigens nur ein Theil der Reihe, durch welche die Abnahme der Regenmenge über dem Europäischen Kontinente, vom Atlantischen Ocean ausgehend, ausgedrückt wird.

Die jährliche Regenmenge für Coimbra in Portugal = 1334,9 Millimeter oder 111 Pariser Zoll dürfte wohl die grösste in Europa sein; die Reihe jedoch, welcher obige Zahlen als Glieder angehören, beginnt erst an der Küste des Biscayischen Meerbusens. Wir finden hier

Bayonne mit	1247,4	Millimeter	= 46,08	Par. Zoll,
Nantes mit	1292,0	„	= 47,43	„
Cherbourg mit	1009,16	„	= 37,28	„
La Chapelle bei Dieppe mit	821,65	„	= 30,35	„
Gent mit	777,10	„	= 28,78	„
Utrecht mit	771,90	„	= 28,58	„
Franeker mit		„	= 28,56	„
Groningen mit	721,27	„	= 26,65	„
Emden mit		„	= 26,10	„

Ähnlich zeigt sich diese Abnahme im Süden der Nordwest-Deutschen Niederung längs der Hügelkette. Die jährliche Regenmenge beträgt

für Brüssel	713,81	Millimeter	= 26,39	Par. Zoll,
„ Maestricht	714,37	„	= 26,40	„
„ Münster		„	= 25,50	„
„ Heiligenstadt		„	= 24,47	„
„ Braunschweig und weiter östlich		„	= 22,10	„
„ Berlin		„	= 21,60	„
„ Frankfurt		„	= 20,29	„

Die Abnahme der Regenmenge vom Atlantischen Ocean gegen das Innere des Europäischen Festlandes ist einfach Folge der Verminderung der Luftfeuchtigkeit um den Betrag des als Regen oder Schnee herabgefallenen Wassers, welchen die westsüdlichen Winde auf ihrem Wege von Südwest- und West-Europa aus bei ihrem Fortschreiten in östlicher und nordöstlicher Richtung erleiden. In der Hügelkette aber, welche die Nordwest-Deutsche Niederung im Süden begrenzt, zeigt sich wieder eine Steigerung der Regenmenge je nach der Meereshöhe und eben so tritt ein Unterschied letzterer an den Abhängen der Berge, je nachdem diese den feuchten Winden zugekehrt oder davon abgewandt sind, deutlich hervor.

Inner-Afrika,

Bemerkungen zum 2. Ergänzungsband der „Geogr. Mittheilungen".

Mit Freuden haben wir aus zahlreichen Zuschriften ersehen, dass von vielen Seiten lebhaftes Interesse an unserer Karte von Inner-Afrika und dem begleitenden Text (2. Ergänzungsband zu den „Geogr. Mitth.") genommen wird, und besonders willkommen sind uns alle Beiträge zur Berichtigung und Vervollständigung jener Arbeit. In der Hoffnung, dass wir auch ferner durch solche Beiträge erfreut werden, erstatten wir über die bis jetzt eingegangenen Bemerkungen Bericht.

S. 23 des Mémoires wurde gesagt, dass die Konstruktion von Rüppell's Routen durch die Bajuda-Steppe zwischen Ambukol und Gurkab Schwierigkeiten geboten habe und man einen Druck- oder Beobachtungsfehler in den Tabellen vermuthen müsse. Der berühmte Reisende und Naturforscher schreibt uns nun, dass in der That ein Druckfehler Statt fand, da in Zach's Korrespondenz XI, S. 370 die Distanz von Ambukol bis zum Lager der Hunie zu $24\frac{3}{4}$ statt zu $20\frac{3}{4}$ Stunden angegeben sei. Da die Entfernung zwischen dem Lager der Hunie und Milick 3 Stunden

betrug, so ist die Angabe „von Milick nach Ambukol $23\frac{1}{2}$ St." im Itinerar der Rückreise (Rüppell's Reisen in Nubien u. s. w. S. 289) richtig. Konstruirt man nach dieser Berichtigung die Hinreise sowohl wie die Rückreise, so ist der Unterschied der beiden Endpunkte mit Rüppell's sehr genauen astronomischen Ortsbestimmungen kaum erhebenswerth.

Ferner verwundert sich Herr Dr. Rüppell darüber, dass S. 21 des Mémoires die chronometrische Längenbestimmung Mahmud Bey's für Neu-Dongola (Marraghah) besonders aufgeführt sei, während seine eigene Länge dieses Ortes auf 7 sehr gelungenen Stern-Okkultationen beruhe. Wir können versichern, dass die Bestimmung des Ägyptischen Astronomen nur erwähnt worden ist, weil sie als in den „Comptes rendus" der Pariser Akademie enthalten leicht der Aufmerksamkeit der Geographen entgehen könnte und vielleicht zur Vergleichung mit anderen Angaben von Interesse sein mag. Rüppell's Beobachtung für Akromar (der alte einheimische Name für Marraghah) ergab 28° 2′ Ö. L. v. Paris (Rüppell's Reisen in Nubien u. s. w. S. 279), wonach der Ort 2′ westlicher zu liegen kommt als auf Kiepert's Karte und $1\frac{1}{2}$′ östlicher als nach Mahmud Bey. Auf eine Prüfung der vorhandenen Ortsbestimmungen für das Nil-Thal innerhalb Ägypten und Nubien haben wir uns gar nicht eingelassen, sondern die Kiepert-Lepsius'schen Karten als maassgebend angenommen, wie diess in dem Mémoire ausdrücklich gesagt ist, doch wiederholen wir gern, was uns Dr. Rüppell über seine Ortsbestimmungen schreibt.

„Das Original-Manuskript" — heisst es in seinem Briefe — „aller meiner Ortsbestimmungen, wie ich solche im Verlauf meiner Reise niederschrieb, ist auf der hiesigen Stadtbibliothek deponirt und liegt dort zu Jedermanns freier Benutzung. Meine Ortsbestimmungen erschienen alle im Druck (doch bin ich für die häufigen Druckfehler in Baron v. Zach's Publikationen nicht verantwortlich) vor der Anfertigung von Caillaud's Karte; Baron Müller hat die meinige, die auf meinen Beobachtungen während sechsfacher Reise zu Land und zu Wasser beruht, gewissermaassen wörtlich kopirt und nur mit den Namen einiger ephemerer Berberiner Dörfer vermehrt. Alle Längenbestimmungen durch Monddistanzen haben für mich gar keinen Werth; wie ich aus eigener Erfahrung weiss, sind sie oft um 20 Minuten irrig. Längenbestimmungen durch die Eklipsen der Jupiter-Trabanten muss man um so mehr misstrauen, da sie sehr leicht zu fälschen oder in eine gewünschte Form zu bringen sind. Alle meine Breiten-Beobachtungen sind mit einem flüssigen Horizont (Öl), der durch ein von Frauenhoffer in München eigens für mich gefertigtes Glasdach, wofür ich damals 97 Gulden Rhein. zahlte, geschützt war, gemacht. Sonnenhöhen gebe ich immer den Vorzug, weil man dabei bei dem Ablesen des Nonius keiner Lichtflamme bedarf. Künstliche Horizonte, die durch Wasserwagen regulirt werden, geben in der Tropenhitze häufig sehr unzuverlässige Resultate."

Herr G. Parthey machte uns auf die astronomischen Beobachtungen seines verstorbenen Reisegefährten Dr. Westphal, eines Schülers von Gauss und Bessel, aufmerksam, welche vielleicht dazu dienen könnten, den Nil-Lauf in Ägypten und Nubien an einigen weniger besuchten Stellen zu rektificiren. Sie betreffen 53 Punkte des Nil-Thales von Alexandria aufwärts bis Neu-Dongola und sind in dem Anhang zum zweiten Theil von Parthey's „Wanderungen durch Sicilien und die Levante" (Berlin 1840), SS. 6—14 veröffentlicht; das Original-Manuskript befindet sich auf der Königl. Sternwarte zu Berlin, kann also im Fall eines Zweifels leicht eingesehen werden. Wir wissen nicht, ob diese Beobachtungen für die Kiepert-Lepsius'schen Karten und sonach mittelbar für unsere Karte benutzt sind, glauben es aber um so weniger, als sie in der angeführten Publikation nicht berechnet, ihre Resultate also nicht ohne Weiteres zugänglich sind. Wir möchten Herrn Parthey dringend bitten, die Berechnung dieser vielleicht recht werthvollen Beobachtungen zu veranlassen.

Die Längenbestimmung der Maschra el Req durch Th. v. Heuglin (Seite (150) des 2. Ergänzungsbandes) ist der Gegenstand einer längeren Zuschrift des Herrn H. Treutler in Dresden. Nach seiner Rechnung beträgt der Fehler jener Bestimmung möglicher Weise bis über 2 Zeitminuten oder 7 bis 8 Meilen und er bringt weniger mühsame und genauere Resultate versprechende Methoden in Erinnerung. Es ist übrigens schon in dem Mémoire gesagt worden, dass Th. v. Heuglin's Länge für die Maschra el Req nicht für die Karte verwerthet werden konnte, da sie mit anderweitigen Angaben nicht zu vereinbaren war.

Einen uns selbst jetzt nicht mehr erklärlichen Irrthum auf S. 31 des Mémoires betrifft ein Schreiben des Herrn Dr. Mitterrutzner in Brixen. Es hiess dort, von linguistischem Werthe sollten die in der Propaganda aufbewahrten Manuskripte des Missionärs Gossner (soll heissen Gostner) sein, deren Herausgabe mit Benutzung anderer Quellen, namentlich über die Bari- und Kitsch-Sprache, Herr Missionär Kirchner besorgen wollte. Als Quelle dieser Mittheilung wurde ein Brief Dr. Mitterrutzner's citirt, wir finden aber jetzt weder in diesem noch in einem der anderen Briefe Dr. Mitterrutzner's den Missionär Gostner erwähnt und es muss offenbar ein Versehen beim Zusammenstellen verschiedener Notizen geschehen sein. „Bezüglich Gostner's" — belehrt uns Dr. Mitterrutzner — „habe ich wohl nicht so schreiben können, denn erstens ist von ihm nie Etwas in die Propaganda gekommen und zweitens war er fünf Jahre in Chartum, aber nie bei den Bari oder Dinka, kann also in linguistischer Beziehung Nichts hinterlassen haben. Was Herrn Kirchner mit der Bari- und Kyec-Sprache anbelangt, ist richtig. Herr Kirchner sagte mir hier persönlich, er werde seine Manuskripte ordnen und publiciren. In den letzten Ferien besuchte ich ihn in Bamberg, auch hatte ich schon Anfangs 1863 an Herrn Morlang geschrieben, er möge alles von ihm und den anderen Missionären über Bari und Kyec Geschriebene mitbringen. Nachdem ich von Morlang Nachricht hatte, dass er bestimmt heimkehre und eine Masse Barica mit sich bringe, schrieb ich an Herrn Kirchner, er möge mir alles auf die Dinka-Sprache Bezügliche zuschicken, ich wolle Grammatik und Lexikon ordnen und mit den drei hiesigen „Klassikern" (Morlang, Kaufmann und dem von Morlang mitgebrachten Neger Logwit-lo-Ladu) Wort für Wort durchgehen, denn selbst Herr Kirchner war nur vorübergehend in Gondokoro und Heiligkreuz, während Morlang 8 Jahre und Kaufmann deren über 3 unter dem Volke lebten. Nur

auf diese Weise kann man etwas Brauchbares liefern. Ein Beispiel, wie unzuverlässig blosse Reisende oder Handelsleute hierin sind, lieferte Brun-Rollet, in dessen Vokabularium der Dinka-Sprache (Ergänzungsband 2, S. (25) ff.) kaum 20 Ausdrücke richtig sind. Herr Kirchner hat mir alle Manuskripte zugeschickt und ich habe bereits 20 Bogen kopirt; bin ich damit fertig, so erbitte ich mir vom Missionär Beltrame in Verona, der auch 2 Jahre in Heiligkreuz war, sein Dinka-Lexikon, ergänze danach das meinige und dann gehen wir vier Alles gemeinschaftlich durch."

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Literatur über die Preussische Expedition nach Ost-Asien.

Im Jahre 1860 schickte Preussen bekanntlich ein Geschwader von drei Kriegsschiffen und einem Transportschiff nach Ost-Asien, um der jungen Marine Gelegenheit zur Entfaltung ihrer Kräfte und Erweiterung ihrer Erfahrungen zu geben, um mit China, Japan und Siam Handelsverträge abzuschliessen und freundschaftliche Beziehungen anzuknüpfen, um die Handelsverhältnisse in den Häfen jener neu erschlossenen Länder mit Bezug auf die Deutsche Industrie genauer kennen zu lernen, endlich auch zum Schutze der schon vorhandenen Deutschen Handels- und Schifffahrts-Interessen in jenen Theilen der Erde. Zugleich wurde, ähnlich wie bei der Reise der Österreichischen Fregatte „Novara", die Gelegenheit wahrgenommen, Naturwissenschaften und Erdkunde zu fördern, und zu diesem Zwecke einer Anzahl Fachgelehrter die Theilnahme an der Expedition gestattet. Vor den Gelehrten der „Novara" hatten die Mitglieder den Vortheil, dass sie sich viel länger in den von ihnen besuchten Ländern aufhalten, hie und da auch weiter ins Innere eindringen konnten, dass ihr Untersuchungsgebiet ein mehr umgrenztes war und nicht der grösste Theil der Zeit auf die Seereise fiel, wenn aber trotzdem die Preussische Expedition verhältnissmässig wenig von sich reden gemacht hat, so liegt das wohl zum guten Theil daran, dass die Briefe der Mitglieder in den verschiedensten Tagesblättern und Zeitschriften zerstreut, die wissenschaftlichen Ergebnisse noch nicht gesammelt sind und selbst ein vollständiger Bericht über den Verlauf der ganzen Expedition noch fehlt. Wie wir aus sicherer Quelle erfahren, wird gegenwärtig im Auftrag der Preussischen Regierung ein solcher Bericht ausgearbeitet, den auch ein Bilder-Atlas begleiten soll, es dürfte aber bis zur Publikation dieses Werkes noch einige Zeit vergehen und es erscheint deshalb um so nothwendiger, auf die in der That ansehnliche Reihe von privaten Publikationen hinzuweisen, welche die Erlebnisse und Beobachtungen der einzelnen Mitglieder uns vorführen.

Da der kommerzielle Zweck der vorwiegende war, so mögen auch die Handelsberichte zuerst erwähnt werden. Sie liegen bereits abgeschlossen vor, doch sind auch sie nur zum Theil in einem als Manuskript gedruckten Quartheft gesammelt, während die übrigen von den drei Preussischen kaufmännischen Begleitern Fr. Wolff, F. W. Grube und C. Jacob abgefassten Berichte im „Preussischen Handels-Archiv" (1860 Bd. II, SS. 381, 441, 465, 448; 1861 Bd. I, SS. 157, 180, 198, 307, Bd. II, SS. 267; 1862 Bd. I, SS. 143, 163, 188, 198, 267, 287, 503, Bd. II, SS. 57, 97) untergebracht wurden und der Sächsische kaufmännische Kommissar G. Spiess seinen amtlichen Bericht in der „Wissenschaftlichen Beilage zur Leipziger Zeitung" veröffentlicht hat. Diese auf fleissigen Studien beruhenden Abhandlungen enthalten abgesehen von ihren speziellen Rathschlägen für die Deutsche Industrie- und Handelswelt einen reichen Schatz von Nachweisen über Produktion, Manufaktur, Aus- und Einfuhr, Münzwesen u. s. w. der einzelnen besuchten Länder.

Als einen anderen Theil der fachwissenschaftlichen Publikationen haben wir die Beiträge zur Kenntniss des Klima's und der Krankheiten Ost-Asiens von Marine-Arzt Dr. C. Friedel zu nennen. In einem Bändchen von bescheidenem Umfang finden wir eine grosse Menge von Thatsachen fleissig zusammengetragen, eigene Beobachtungen sowohl wie fremde, aus Hospital-Berichten, Anglo-Chinesischen Journalen, Reisewerken u. s. w. entnommen, die mit wenig Ausnahmen in Deutschland so gut wie unbekannt waren. Uns interessiren dabei besonders die Schilderungen der klimatischen Verhältnisse der dem Verkehr geöffneten Hafenstädte mit Beigabe der vorhandenen und durch die Preussische Expedition hinzugekommenen meteorologischen Beobachtungen, so wie die Bemerkungen über die Körper-Konstitution und gesundheitlichen Verhältnisse der Ost-Asiatischen Völker im Allgemeinen.

Von dem Zoologen Dr. E. v. Martens sind uns nur einige kurze Mittheilungen über die Hausthiere in Japan, Manila und Java bekannt geworden („Der Zoologische Garten", April 1861, Januar 1862), doch mag wohl das eine oder andere zoologische Journal Berichte aus seiner Feder publicirt haben. Der ausgezeichnete Geolog Ferd. Freiherr v. Richthofen, der sich später von der Expedition getrennt und nach Nord-Amerika begeben hat, war bisher wenig mittheilsam, was indess die Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft (Bd. XII, SS. 523, 532; Bd. XIII, S. 243; Bd. XIV, SS. 327, 357, 361) von seinen Beobachtungen gebracht hat, erfüllt mit grossen Erwartungen für die endliche Ausarbeitung des von ihm gesammelten reichen Materials.

Gleichsam den Übergang von den auf einzelne Fächer bezüglichen Berichten zu den allgemeinen Reiseschilderungen bildet Dr. Herm. Maron's „Japan und China", denn er theilt nicht die Ergebnisse der ihm aufgetragenen landwirthschaftlichen Studien, die einem späteren Werke vorbehalten sind, mit, noch begnügt er sich mit der fortlaufenden Erzählung des Gesehenen und Erlebten, sondern er giebt zwölf einzelne, Japan und China betreffende Aufsätze, die zwar der Benennung „Reiseskizzen" entsprechen, aber sachlich tief eingehen und in ansprechender Form Vortreffliches bieten. Einen Aufsatz über Bevölkerung und Grundeigenthum in China hat er in der „Vierteljahrsschrift für Volkswirthschaft" (1863, I, S. 28) veröffentlicht.

Von eigentlichen Reisebeschreibungen liegen nicht weniger als vier bis jetzt vor. Wiederholungen konnten dabei nicht ausbleiben, aber da die Verfasser verschiedenen Zweigen der Expedition angehörten, daher zum Theil Verschiedenes sahen und erlebten, ihre Bücher auch in Auffassung

und Darstellung sehr wesentlich sich von einander unterscheiden, so hat ein jedes seine Berechtigung und findet seinen Leserkreis. Nur eins dieser Bücher ist eigentlich ganz neu, das bei Spamer erschienene von G. Spiess, welches durch seine elegante Ausstattung, seine reichen Illustrationen, die Frische und Ursprünglichkeit seines Textes gefällt, wogegen die drei anderen hauptsächlich aus den schon während der Expedition in Zeitungen veröffentlichten Briefen zusammengestellt sind. Am sorgfältigsten überarbeitet erscheinen die Briefe in der „Deutschen Allgemeinen Zeitung" (1861 und 1862) wieder in Marine-Lieutenant R. Werner's Buch, in welchem eine glückliche Verbindung von leichter, ansprechender Schreibweise mit fleissigem Benutzen der betreffenden Literatur und wohlthuender Natürlichkeit der Auffassung und des Urtheils zu Tage tritt,, so dass wir es trotz dem verhältnissmässig geringen Gehalt an wirklich Neuem als lehrreich und anregend ganz besonders empfehlen möchten. Das Tagebuch des Schiffspredigers J. Kreyher, wie es früher in der „Schlesischen Zeitung" zur Publikation kam, hat vermehrt und abgerundet ebenfalls ein selbstständiges Gewand angezogen. Es steht dem Werner'schen Buche entschieden nach, wendet sich aber durch den Beruf des Verfassers an manche Leserkreise, in welche die anderen Reiseberichte kaum eindringen werden. Bekannter sind die Briefe des Malers W. Heine an die Kölnische, Augsburger Allgemeine und Leipziger Illustrirte Zeitung geworden (s. unter Anderem „Geogr. Mittheilungen" 1861, S. 365; 1862, SS. 116, 196), an die sich in dem Buche die Beschreibung der Reise über San Francisco und Utah nach New York schliesst. Bei bisweilen unnöthiger und lästiger Weitschweifigkeit haben sie doch auch einige Vorzüge, und wenn sie durch strengere Durchsicht gewonnen haben würden, so darf man nicht vergessen, dass der Verfasser sofort nach seiner Rückkehr in das Heer der Union wieder eintrat und verwundet nur auf wenige Monate nach Deutschland kam, um Heilung zu suchen.

Von Karten ist, wie es scheint, noch gar Nichts publicirt worden, denn das äusserst bescheidene Übersichtskärtchen in Werner's Buch kann man nicht rechnen; es dürften aber auch in dem erwähnten offiziellen Werke wichtigere Karten kaum zu erwarten sein, da unseres Wissens die Preussische Expedition keine grösseren Aufnahmen gemacht hat.

ASIEN.

Abich: Quelques-uns des résultats de mes derniers voyages de l'année passée en Géorgie et dans les régions voisines. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, 1863 T. VI, pp. 119—125.)

Auszüge aus einem mündlichen Vortrag über verschiedene Gegenstände. Wir machen besonders auf die Notizen über den Vulkan Tandurek südlich vom Ararat, 15 Werst von der Stadt Bajasid und über die Thermal-Quellen im Becken des Urumiah-See's aufmerksam.

Alabaster, H.: Positions of reefs and towns on the coast of Siam. (Nautical Magazine, August 1863, pp. 430—432.)

Verzeichniss einer Reihe von Küstenpunkten und Riffen mit Angabe der Position und der Bedeutung des Namens.

Alcock, Sir Rutherford: Narrative of a journey through the Interior of Japan, from Nagasaki to Yeddo, in 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 280—293.)

Dieselbe Karte wie in seinem Buch und nur kurze Notizen über die Reise.

Barker, Capt. W.: Brief account of a visit to Moses' Wells (Ayoun Mousa), near Suez. Ruins of the monastery of St. Paul's, Highland of Aboo Deraj, and the Wady Towareek, the Wady Mousa of Moresby. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, und Nautical Magazine, Oktober 1863, pp. 520—525.)

Der Verfasser besuchte die Moses-Quellen (s. „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 14) im August 1848 mit Lieutenant Cruttenden.

Barton, Dr. Alfr.: Notes on the Yang-tsze-kiang. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 26—41.)

Neben Sarel's Bericht und Blakiston's Werk hat dieser Aufsatz ihres Begleiters wenig Werth, da er kein spezielles Fach vertritt.

Barton, Rev. J.: Report of Missionary Work in Thibet. (Church Missionary Intelligencer, August 1863, pp. 183—188.)

Geschichte der Herrnhuter-Mission zu Kyeling in Lahul, die 1856 von Pagell und Heide gegründet wurde, mit Notizen über Land und Leute, Klima und Vegetation.

Bastian, Dr. Ad.: Über die Volksstämme Birma's. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1863, SS. 212—224.)

Handelt hauptsächlich von der Geschichte und den Sagen der Völker Birma's und ist, wie alle Schriften Bastian's, reich an Stoff. Hoffentlich gelingt es ihm, eine vollständige ethnographische Uebersicht jenes Landes mit seinen zahllosen Völkerschaften herzustellen.

Bastian, Dr. Ad.: Birmanische Städte-Legenden. (Das Ausland 1863. Nr. 27, SS. 641—644.)

Legenden über die Gründung von Pegu, der Dagon-Pagode in Rangun und von Toungu. Die Traditionen gehen auf die Zeit zurück, wo das ganze Land von Pegu aufwärts bis Toungu noch ein Theil des Oceans war, aus dem nur die Inseln Thatung und Pagan hervorragten.

Borneo. Ein Besuch der Kohlengruben auf ———. (Das Ausland 1863, Nr. 18, SS. 428—431.)

Notizen über die Kohlenlager in der Umgegend von Bandjermasin.

Cambodge, Notes sur le ——. (Revue maritime et coloniale, Juli 1863, pp. 541—546.)

Notizen über die Nutzhölzer, die jedoch nur mit den einheimischen Namen aufgeführt sind, und über die Kultur von Baumwolle, Indigo und Maulbeer-Bäumen in Cambodja.

Cambodge, Le royaume du ———. (Revue maritime et coloniale, August 1863, pp. 698—707.)

Nach Admiral Bonard's Exploration des Mekong im September 1862 an Bord der „Ondine" (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 194) hat dieses Schiff in den Monaten November und Dezember eine zweite Expedition ausgeführt, deren Hauptzweck war, den Mekong so weit wie möglich hinaufzugehen und die Uferlandschaften und ihre Produkte zu studiren. Die hauptsächlichsten Resultate sind in dem obigen Aufsatze niedergelegt. Der Fluss kann von grossen Schiffen den grössten Theil des Jahres hindurch aufwärts bis Sambor (nach Bouillevaux in 13° N. Br.) befahren werden, dort aber setzt eine Felsenbank der Schifffahrt eine unübersteigliche Grenze. Auch die Zuflüsse des Grossen See's wurden grossentheils erforscht.

Campbell, Major-General J.: A personal narrative of thirteen years service amongst the wild tribes of Khondistan, for the suppression of human sacrifice. 8°, 329 pp. mit 1 Karte und Illustrationen. London, Hurst & Blackett, 1863. 14 s.

Handelt von der Unterdrückung der Menschenopfer bei den Khonds in Orissa, welche durch die Bemühungen Campbell's seit 1837 vollständig gelungen ist, so wie von der Ausrottung des Kindsmords in Suradah, wo vor des Verfassers erfolgreicher Thätigkeit jedes neugeborne Mädchen umgebracht wurde.

China, The Yeang-tai Mountains and Spirit-writing in ———. (Blackwood's Magazine, April 1863.)

Cochinchine. Renseignements sur le climat et les ressources du pays. (Annales du commerce extérieur, 1863, Nr. 1466.)

Cochinchine française. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Septbr. 1863, pp. 166—178.)

Eine schöne Karte der Französischen Kolonie in Cochinchina nach einer unter Direktion von M. de Foucauld, Escadron-Chef im Generalstab, gezeichneten ist begleitet von einem Bericht über die Einnahme der Festung Go-Cong durch Admiral Bonard im Februar 1863 und über die Auswechselung der Ratifikationen des mit Annam abgeschlossenen Vertrags vom 5. Juni 1862, wobei dieser Vertrag selbst abgedruckt ist.

Colonies françaises, Les ——— dans l'Inde. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1863, pp. 247—290.)

In derselben Weise wie in den früheren Heften die Afrikanischen Kolonien werden hier die der Französischen Krone in Indien verbliebenen Besitzungen behandelt und kartographisch dargestellt. Diese Besitzungen sind 1) an der Coromandel-Küste: Pondichéry und sein Gebiet, bestehend aus den Distrikten Pondichéry, Villenour und Bahour; Karikal und die zugehörigen Maganoms oder Distrikte; 2) an der Orixa-Küste: Yanaon, sein Gebiet und seine Dörfer; die Loge von Mazulipatam (Logen benannte man ehemals einzelne, aus einem Hause und anliegendem Terrain bestehende Etablissements, wo Frankreich das Recht hatte, seine Flagge aufzuziehen und Comptoirs einzurichten); 3) an der Malabar-Küste: Mahé und sein Gebiet; die Loge von Calicut; 4) in Bengalen: Chandernagor und sein Gebiet; die Logen von Cassimbazar, Jougdia, Dacca, Balassore und Patna; 5) in Gudjerate: eine Faktorei zu Surate. Alle zusammen haben nur 49.622 Hektaren Grundfläche; ihre Bevölkerung betrug am 1. Januar 1863: 228.870 Seelen.

Cossyah Hills, The ———. (The Church Missionary Intelligencer, September 1863, pp. 214—218, Oktober pp. 237—242.)

Ein aus mehreren Publikationen zusammengestellter übersichtlicher Artikel über die Cossyah-Hügel südlich von Assam, ihre Naturbeschaffenheit und Bewohner, so wie über die neuesten Unruhen daselbst.

Dodd, Lieut.: Particulars concerning the Runn of Kutch and the country on its Southern margin. — Memorandum on the Eastern portion of

Kutch, called Wagur. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 1.)

Fleming, G.: Travels on horseback in Mantchou Tartary, being a summer's ride beyond the great wall of China. 8°, 596 pp. mit 1 Karte u. 50 Illustrationen. London, Hurst & Blackett, 1863. 42 s.

G. Fleming, Englischer Offizier, und Michie, Kaufmann in Shanghai, ritten 1861 von Tientsin durch Petscheli über Shanhaikuang nach Niutschuang, Jingtse und Mukden.

Fleuriot de Langle, Contre-amiral Vicomte: Voyage au Malabar, 1859. (Le Tour du Monde, 1863, Vol. VIII, Nr. 185, pp. 33—48.)

Eine kurze Beschreibung der Malabar-Küste, ihrer Bewohner und bemerkenswerthesten Orte, wie Mahé, Goa, Bombay, mit thübschen Illustrationen, z. B. aus den Grottentempeln von Elephanta.

Friedel, Dr. C.: Beiträge zur Kenntniss des Klima's und der Krankheiten Ost-Asiens gesammelt auf der Preussischen Expedition in den Jahren 1860—1862. 8°, 185 SS. Berlin, G. Reimer, 1863. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Siehe den Vorbericht auf S. 113.

Goldsmid, Major F.: Exploration from Kurráchi to Gwadur, along the Mekran Coast. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, Nr. III, pp. 91—95 und 117—118.)

Einige Bemerkungen über die antiquarisch sehr interessante Mekran-Küste mit Bezug auf die Telegraphen-Linie, welche von Kurratschi nach Gwadur als ein Glied der grossen Europäisch-Indischen Linie geführt wurde.

Handelsberichte der kaufmännischen Begleiter der Ost-Asiatischen Expedition. 4°, 171 SS. (Als Manuskript gedruckt.) Berlin, R. Decker, 1863.

Siehe den Vorbericht auf S. 113.

Heine, W.: Eine Weltreise um die nördliche Hemisphäre in Verbindung mit der Ost-Asiatischen Expedition in den Jahren 1860 und 1861. 2 Bde. 8°, 615 SS. Leipzig, Brockhaus, 1864. $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Siehe den Vorbericht auf S. 114.

India, Irrigation works in ———. (Church Missionary Intelligencer, Juli 1863, pp. 147—155. Übersetzt in „Ausland" 1863, Nr. 35, SS. 824—827.)

Betrifft hauptsächlich die Bewässerungs-Arbeiten am Godavery.

Inverarity, D.: Report on the late overflood of the Indus. Mit 1 Karte. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 48.)

Jacob: Journal of a trip to Sind from Kutch, 1852. — Journal of a tour through Kutch, 1851. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, pp. 22, 56.)

Koner, W.: Notizen zu dem Itinerar durch die Gobi von Kiachta bis Peking. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1863, SS. 351—356.)

Vor einigen Jahren hatten wir Gelegenheit, eine sehr werthvolle Russische Aufnahme der Karawanenstrasse von Maimatschin durch die Wüste Gobi nach Peking zu sehen. Von dieser ist im J. 1862 eine Englische Kopie erschienen (Itinerary from Maimachin to Peking, from a sketch made in 1858. London, Topogr. Dep. War Office, 1862. 3 Bl. 1 : 210.000), welche Prof. Dr. Kiepert auf der obigen Karte in der Reduktion auf 1 : 1.000.000 wiedergegeben hat. Prof. Dr. Koner bespricht in dem beigegebenen Text die vorhandene Literatur über die beiden durch die Gobi führenden Karawanenstrassen und die Höhenverhältnisse der westlicheren.

Kreyher, J.: Die Preussische Expedition nach Ost-Asien in den Jahren 1859 bis 1862. Reisebilder aus Japan, China und Siam. 8°, 444 SS. Hamburg, Agentur des Rauhen Hauses, 1863. 1 Thlr. 12 Sgr.

Siehe den Vorbericht auf S. 114.

Lalor, J.: Outline of the country between Kurrachee and Gwadel. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 99.)

Laurens, C.: Navigation et commerce du Yang-tse-kiang en Chine. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1863, pp. 197—214.)

Schiffsfähnrich Laurens fuhr mit einem Fahrzeug der Französischen Kriegsmarine, dem „Kien-chan", den Jangtsekiang bis Hankau hinauf und berichtet über die Schwierigkeiten, welche dieser untere Theil des Stromes der Schifffahrt bietet, und über den höchst bedeutenden Handelsverkehr auf dem Fluss und in den anliegenden, fremden Schiffen geöffneten Städten.

Lindau, R.: Un voyage autour du Japon, Nagasacki, les quartiers francs et la ville japonaise. (Revue des deux mondes, 1. Juli, 1. August, 1. September 1863.)

Maron, H.: Japan und China. Reiseskizzen entworfen während der Preussischen Expedition nach Ost-Asien. 2 Bde. 8°, 526 SS. Berlin, Janke, 1863. $2\frac{1}{4}$ Thlr.

Siehe den Vorbericht auf S. 113.

Melgunow: Über die Südküste des Kaspischen Meeres. 8°, mit 1 Karte. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Der Verfasser war dem Akademiker Dorn während seiner Reise in Masanderan und Gilan im J. 1860 als Begleiter beigegeben und auf seinen Vorschlag übernahm er die geographische Partie, so dass das vorliegende Werk ein unmittelbares Ergebniss von Dorn's Reise ist. Der Inhalt des Buches ist folgender: 1) Vorrede: Gedrängte Beschreibung der Reise im nördlichen Persien, Zusammenstellung der „geographischen Bemerkungen" und literarischen Nachweise, Bemerkungen über die beigegebene Reisekarte (SS. I—XXXII). — 2) Einleitung: Der Flächeninhalt der südlichen Küstenländer des Kaspischen Meeres, das Elburs-Gebirge und der Demavend, über das alte Tabaristan, Masanderan und Hyrkanien, die administrative Eintheilung, der Schah-Abbasische Steinweg, Schätze in alten Gebäuden, Klima, Uebersicht der alten Geschichte des Landes nebst einer chronologischen Tabelle der Dynastien und der merkwürdigsten Begebenheiten bis zum Jahre 1621 (SS. 1—43). — 3) Beschreibung der Provinz Astrabad, Weg vom Gös-Ufer nach Schahrud (SS. 47—94). — 4) Masanderan, Aschref, Sari, Barferusch, Amul (SS. 97—194). — 5) Gilan, Lahidschan, Lengerud, Rescht, Fumen, Rudbar, Enseli, Gilanische Gedichte (SS. 197—283). — 6) Das Turkmenische Ufer und die Insel Aschurade (SS. 287—324). — Turkmenische Briefe mit Russischer Uebersetzung; alphabetisches Register. — Dorn lässt von diesem Werke eine Deutsche Uebersetzung anfertigen, welche er mit eigenen Anmerkungen zu begleiten gedenkt.

Mouat, Dr. F. J.: Narrative of an expedition to the Andaman Islands in 1857. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 109—126.)

Gedrängte Zusammenstellung der Literatur über die Andamanen und der Resultate, welche die Expedition von Dr. Mouat, Dr. Playfair und Lieutenant Heathcote erzielte. Ausführlicheres findet man in dem offiziellen Bericht der Expeditions-Mitglieder (Selections from the Records of the Government of India, Nr. 25; 1859) und in Dr. Mouat's „Adventures and researches among the Andaman Islanders" (London 1863).

Mouat, Dr.: Adventures and researches among the Andaman Islanders. 8°, 376 pp. mit Illustrationen. London, Hurst & Blackett, 1863. 16 s.

Mouhot, Henri: Notes on Cambodia, the Lao Country, etc. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 142—163.)

Mouhot's Reisen in Cambodja und Siam 1859 bis 1861 gehören zu den bedeutendsten, welche in der Hinter-Indischen Halbinsel ausgeführt worden sind; mit Instrumenten und naturhistorischen Kenntnissen reichlich ausgerüstet besuchte er die Küsten des Golfs von Siam, den grossen See Tonli- oder Tulisap, den wilden Volksstamm der Stien östlich vom Me-kon, ging von Ancor oder Ongcor westlich über die dort flache Wasserscheide zum Me-nam und von Bankok nordöstlich nach Korat und nördlich durch Laos bis Louang Prabang am Me-kon unfern der Chinesischen Grenze (20° 44½′ N. Br.), wo ihn leider am 10. November 1861 der Tod ereilte. (S. den Auszug in „Ausland" 1863, Nr. 28, SS. 661—665.)

Mouhot, H.: Voyage dans les Royaumes de Siam, de Cambodge, de Laos et autres parties centrales de l'Indo-Chine, 1858—1861. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde, 1863, T. VIII, Nr. 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204.)

Es ist diess die Französische Ausgabe des Reise-Journals und der Zeichnungen des verstorbenen Mouhot. Die Englische als selbstständiger Band bei Murray erschienene Ausgabe hat die Illustrationen dieser Französischen benutzt. Wir machen besonders auf die Abbildungen und Beschreibungen der Tempelbauten von Ongkor, der alten Hauptstadt von Cambodja, und auf die Reise nach Laos aufmerksam und sprechen unsere Anerkennung aus für die würdige Weise, in der „Le Tour du Monde" den interessanten Nachlass Mouhot's zur Publikation gebracht hat.

O'Riley, Edw.: Journal of a tour to Karen-ni, for the purpose of opening a trading-road to the Shan traders from Mobyay and the adjacent Shan States, through that territory, direct to Tungu. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 164—216.)

Ein für die Kenntniss des Karenen-Landes zwischen dem oberen Sittang und dem Salwien, nordöstlich von Toungu in Burmah, wichtiges Tagebuch über die im Winter 1856 bis 1857 von O'Riley zu dem angegebenen Zweck ausgeführte Reise.

Oudemans, Dr. J. A. C.: Herleiding van de waarnemingen, gedaan door de Heeren S. H. en G. A. De Lange, ter bepaling van de lengte van Menado, Kema, Boeton, Ternate en Makasar, in de jaren 1852 en 1853. 8°, 16 pp. Batavia.

Die Längenbestimmungen mittelst astronomischer und chronometrischer Beobachtungen, welche die Herren De Lange auf einer im 5. und 7. Bd. der „Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie" beschriebenen Reise in den Jahren 1852 und 1853 anstellten, ergeben nach der Berechnung Dr. Oudemans' folgende Resultate:

	Breite.	Oestl. L. v. Gr.
Menado . . .	1°29′38,7″ N.,	124°49′30″
Kema	1 21 43,7 „	125 4 3
Ternate . . .	0 47 13,0 „	127 22 28
Makasar . . .	5 8 7,7 S.,	119 24 30
Boeton . . .	5 29 15,1 „	122 35 56

Die Länge von Batavia ist dabei auch hier zu 106° 48′ 7,5″ angenommen.

Parsis (Die) in Bombay. (Globus, 4. Bd., SS. 161—170, 207—211.)

Eine reichhaltige und lehrreiche Kompilation.

Penguelley, M.: Remarks on a portion of the East coast of Arabia. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863.)

Perse, Voyage dans le sud de la ———. (Moniteur universel, 31. August 1863.)

Auszug aus den Aufzeichnungen des Grafen Rochechouart, Sekretärs bei der Französischen Gesandtschaft zu Teheran, der kürzlich eine Reise durch die südlichen Provinzen von Persien (Hamadan, Berudschird, Ispahan, Yezd, Kirman, Binder-Abbas, Schiraz, Kaschan, Chum) zurückgelegt hat. Die Auszüge betreffen hauptsächlich Ackerbau, Handel und Industrie.

Peschel, Dr. O. F.: Die Reisen des Nicolo Conti. (Das Ausland 1863, Nr. 16, SS. 380—383.)

Die Reisen des gewöhnlich Nicolaus Venetus oder Comes Venetus genannten Nicolo Conti in Indien und dem Indischen Archipel während der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts hat Prof. Kunstmann in seiner Monographie „Die Kenntniss Indiens im 15. Jahrhundert" (München 1863) in dem ursprünglichen Lateinischen Text herausgegeben und zugleich mit scharfsinnigen historischen und geographischen Erläuterungen versehen, so dass die Urkunde jetzt völlig ge-

niessbar und die geographischen Räthsel derselben bis auf sehr wenige sämmtlich gelöst sind. Diese Arbeit macht der Redacteur des „Ausland", eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Geschichte der Geographie, zum Gegenstand einer eingehenden Besprechung und kritischer Bemerkungen.

Reinaud: Relations politiques et commerciales de l'empire romain avec l'Asie orientale (l'Hyrcanie, l'Inde, la Bactriane et la Chine) pendant les cinq premiers siècles de l'ère chrétienne, d'après les témoignages latins, grecs, arabes, persans, indiens et chinois. Mit 4 Karten. (Journal Asiatique, März—April 1863, pp. 93—234, Mai—Juni pp. 297—441.)

Eine auch für die Geschichte der Geographie bedeutende Arbeit.

Robinson, Lieut. G. T.: Short Notes on Japan. (Transactions of the Bombay Geogr. Soc. Vol. XVI, 1863, p. 116; Nautical Magazine, Septbr. 1863, pp. 475—486.)

Aus Alcock's Buch ist bekannt, dass Lieut. Robinson von der Indischen Marine einer seiner wissenschaftlichen Begleiter bei der Besteigung des Fusiyama war und einige Höhenmessungen, Positions-Bestimmungen u. dergl. ausführte. Dort sind auch die Resultate dieser Arbeiten bekannt gemacht, über die Robinson hier selbst kurz berichtet. Abweichend von den Zahlen in Alcock's Buch giebt er hier die Länge des Kraters zu 1114, die Breite zu 666, die Tiefe zu 500 Engl. Fuss an und fügt hinzu, dass sein Umfang 2½ nautische Meilen beträgt. Einige weitere Notizen über Japan enthalten nichts Neues.

Robinson, G. T.: Notes upon the hydrography and geography of Japan. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 19.)

Rütte, J. M. C. E. le: De expeditie naar Montallat, Zuid-en Ooster-afdeeling van Borneo. Met een schetskaartje. 8°, 72 pp. mit 1 lith. Karte. Batavia, Kolff, 1861 (Zalt-Bommel, Noman). 75 c.

Sherwill, Major J. L.: Journal of a trip undertaken to explore the glaciers of the Kanchunjingah group in the Sikkim Himalaya, in November 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1862, Nr. V, pp. 457—479.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 384.

Schlagintweit, H., A. and R. de: Results of a scientific mission to India and High Asia undertaken between the years 1854 and 1858. Vol. III. 4°, 316 pp. mit Atlas in Fol. Leipzig, Brockhaus, 1863. 26⅔ Thlr.

Dieser dritte Band des grossen Schlagintweit'schen Werkes ist von den bis jetzt erschienenen der unbedeutendste, doch wird er diess voraussichtlich auch bleiben. Während der erste die astronomischen und magnetischen Beobachtungen, der zweite die Höhenmessungen enthielt, beide also die wichtigsten Grundlagen für die Topographie Indiens, des westlichen Himalaya und Turkistan's, finden wir in dem auch in der Seitenzahl schwächeren dritten Band eine Zusammenstellung von Routiers für den nordwestlichen Himalaya, West-Tibet und Turkistan und als zweite Abtheilung ein geographisches Glossar. Die mitgetheilten Itinerare bilden ein reichmaschiges Netz über das Gebiet von Kamaon bis Kaschmir, Balti und Nubra mit einem durch Turkistan bis nach Taschkend reichenden Zipfel. Sie beruhen theils auf eigener Anschauung, theils auf Erkundigungen bei eingebornen Kaufleuten und Karawanenführern, theils sind sie auch Werken anderer Europäer entnommen und werden durch die Bemerkungen über die Beschaffenheit der Wege, die Natur der Pässe, das Vorhandensein oder den Mangel von Lebensmitteln und Brennmaterial künftigen Reisenden zu Statten kommen und sowohl bei Handels-Unternehmungen als bei militärischen Operationen von Indien aus sich nützlich erweisen, aber in geographischer Beziehung lassen sie Manches zu wünschen übrig. Man vermisst fast immer Richtungs- und genauere Entfernungs-Angaben, ohne welche doch eine kartographische Benutzung nur sehr mangelhaft ausfallen kann, die Angaben sind in den meisten Fällen nicht bestimmt genug, um z. B. die Blätter des Indian Atlas, welche über einen grossen Theil des Gebiets, auf das die Routen fallen, bereits erschienen sind, danach zu verbessern, ja wir sehen uns auch vergebens nach Aufklärungen über die vielfach hervortretenden Differenzen zwischen den Angaben der Itinerare und denen des Atlas um. Die Route nach Taschkend hätten wir ganz besonders mit Richtungs-Nachweisen versehen gewünscht, um so eine Rechtfertigung für die auffallend westliche Lage dieses Ortes auf der Schlagintweit'schen Uebersichtskarte zu erhalten, nun sind wir aber über diesen Punkt noch eben so im Dunkel wie zuvor. Die Beigabe genauer Routenkarten oder einer grösseren, mit detaillirter Verwendung der Routiers gezeichneten Uebersichtskarte hätte die Mängel des Textes einigermaassen ersetzen können, aber wir finden in der zugehörigen Lieferung des Atlas nur eine einfache Index-Karte, welche die Routen durch gerade Striche andeutet und durch Zahlen auf den Text verweist. Zwar sind noch zwei weitere Karten in der Lieferung enthalten, doch möchte die eine, das Facsimile einer Bhutia-Karte der Handelsstrasse von Lhassa nach Assam, nur als ein interessantes Curiosum zu betrachten sein, während wir der anderen, einer Höhenschichtenkarte vom südlichen Theil des Sikkim-Himalaya, unmöglich viel Vertrauen entgegenbringen können. Sie ist im Vergleich mit der geringen Zahl wirklich gemessener Höhenpunkte, die übrigens auf der Karte nicht einmal angegeben sind, zu detaillirt im Maassstab von 1:127.000 und mit Isohypsen von 500 zu 500 Fuss gezeichnet. Sehr schön dagegen sind wieder die Blätter des Bilder-Atlas dieser Lieferung, von grossem Interesse namentlich das Panorama des Kaschmir-See's, das Thal des Yarkand-Flusses und das Buddhisten-Kloster Himis bei Leh.

Schlagintweit, H. v.: Über die mittlere Temperatur des Jahres und der Jahreszeiten und den allgemeinen Charakter der Isothermen in Indien und Hoch-Asien. Mit 1 Karte. (Monats-Berichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, April und Mai 1863, SS. 197—228.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 382.

Schlagintweit, E.: Buddhism in Tibet illustrated by literary documents and objects of religious worship. 8° mit einem Atlas in Fol. Leipzig, Brockhaus, 1863. 14 Thlr.

Siam, The kingdom of ———. (Colburn's New Monthly Magazine, Septbr. 1863.)

Smith, W. L. G.: Observations on China and the Chinese. 12°. New York 1863. 5½ s.

Spiegel, Prof. Fr.: Die östlichen Provinzen Persiens. Das Grenzland Afghanistan. — Das Grenzland Belutschistan. (Das Ausland 1863, Nr. 15, SS. 338—342, Nr. 16, SS. 366—370, Nr. 18, SS. 418—422, Nr. 19, SS. 437—442.)

Topographisch, ethnographisch und geschichtlich.

Spiegel, Prof. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. I. Die Länder im Nordosten. (Das Ausland 1863, Nr. 43, SS. 1009—1013, Nr. 44, SS. 1038—1041.)

Uebersichtliche Beschreibung der Stromgebiete des Oxus und Jaxartes und Darstellung des Einflusses, den Eran im Alterthum auf die Bewohner derselben ausgeübt hat.

Spiegel, Dr. Fr.: Êrân, das Land zwischen dem Indus und Tigris. Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Geschichte. 8°, 390 SS. Berlin, Dümmler, 1863. 2 Thlr.

Neue, zum Theil umgearbeitete und durch einige Artikel vermehrte Ausgabe der im „Ausland" in den Jahren 1858 bis 1863 erschienenen historisch-geographisch-ethnographischen Aufsätze Dr. Spiegel's über Persien und seine Nachbarländer.

Spiess, G.: Die Preussische Expedition nach Ost-Asien während der Jahre 1860 bis 1862. Reiseskizzen aus Japan, China, Siam und der Indischen Insel-Welt. 1. Abth. 4°, 216 SS. Leipzig, Spamer, 1864. 1⅓ Thlr

Siehe den Vorbericht auf S. 114.

Stewart, Dr. J. L.: Notes on the Flora of the country passed through by the expeditionary force under Brigadier-General Chamberlain, against the Mahsood Wuzeeris, April 17th to May 19th, 1860. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 316—334.)

Der Verfasser durchzog botanisirend mit den Britischen Truppen unter Chamberlain die Berglandschaft der Mahsud-Wusiris nordwestlich von Dera Ismael Khan jenseit der Britischen Grenze. Die Flora dieses Landes ist zwar nicht reich, aber in Bezug auf die Verbreitung Indischer und Persischer Formen interessant.

Teijsmann, J. E.: Verslag eener reis naar Siam, in het gevolg van den Gouvernements-Kommissaris Mr. A. Loudon. 8°, 60 pp. Buitenzorg 1862.

Der bekannte Botaniker Teijsmann beschreibt in diesem Aufsatz eine freilich nur sehr kurze Reise in Siam, die er im März 1862 ausführte. Am 12. von Batavia in Bangkok angekommen fuhr er von da am 16. auf dem der Küste parallel verlaufenden, den Menam, Tatjin und Meklong verbindenden Flussarm nach Meklong und den gleichnamigen Fluss aufwärts nach Radburi oder Radjaburi, besuchte einen in der Nähe dieses Ortes gelegenen Berg Namens Satunat und ritt auf Elephanten in 2½ Tagen nach Kanburi, das weiter oben am Meklong ungefähr 40 Engl. Meilen von Radburi entfernt liegt. Er kehrte sodann auf demselben Wege nach Radburi zurück, fuhr den Meklong abwärts bis in den Golf von Siam und den Fluss von Petjaburi hinauf bis zu diesem Orte; hierbei benutzte er den bei Ban-ei-isam nördlich von Bangkuban mündenden Creek, während er bei der Rückfahrt von Petjaburi durch den Hauptmündungsarm von Ban-Lem in den Golf auslief. Auch die Rückfahrt nach Bangkok ging nicht durch das offene Meer zum Menam, sondern abermals durch den von Meklong über Tatjin nach Bangkok führenden Flussarm. Schon am 2. April war er wieder in Bangkok, um sofort nach Batavia zurückzureisen. Die grösste Aufmerksamkeit schenkte er der Vegetation und so finden wir auch am Schluss des Aufsatzes eine Liste Siamesischer Pflanzen mit Lateinischen und einheimischen Namen; doch giebt er auch manche andere Bemerkung über Land und Leute, besonders über Bodenkultur. Für die Topographie Etwas zu leisten, hätte er nur auf der Tour von Radburi nach Kanburi Gelegenheit gehabt, da die von ihm befahrenen Gewässer auf Konsul Parkes' „Sketch of the Menam and other Siamese Rivers from the surveys and observations of the American Missionaries" (London 1855) bereits speziell verzeichnet sind, aber für jene Tour sind seine Angaben nicht ausführlich genug, um die Route auf einer Karte niederlegen zu können.

Theobald, W.: Notes of a trip from Simla to the Spiti valley and Chomoriri Lake during the months of July, Aug. and September, 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1862 Nr. V, pp. 480—527.)

Ziemlich ausführliche Wegebeschreibung mit naturhistorischen Notizen und zahlreichen Höhenmessungen mittelst Kochthermometers. Den Parang-Pass bestimmt er zu 19.132 Engl. Fuss (nach Cunningham nur 18.502 Fuss), die Höhe des Tschomoriri-See's, von dem ein Plan und ein Durchschnitt beigegeben sind, zu 14.272 Fuss. Die geologischen und paläontologischen Funde, um derentwillen die Reise unternommen wurde, sollen in einer späteren Bearbeitung publicirt werden.

Ullmann, Kapit. L.: Die Insel Banka. (Die Natur, 1863 Nr. 8, 9, 11, 15, 17, 19, 20.)

Der durch seine vieljährigen Arbeiten in Niederländisch-Indien bekannte Kapitän Ullmann hat unter Anderem daselbst die Insel Banka vollständig aufgenommen und eine Karte davon zu Melville v. Carnbee's Atlas geliefert. Er ist daher ein genauer Kenner dieser durch ihren Mineralreichthum, namentlich durch ihre Zinnminen berühmten Insel und seine Schilderungen der klimatischen und Naturverhältnisse, der Ortschaften, Bewohner und der Zinnindustrie nebst den Abbildungen, die nach den an Ort und Stelle von ihm angefertigten Zeichnungen geschnitten sind, verdienen ganz besondere Beachtung.

Visscher, Jacob Canter: Letters from Malabar. Now first translated from the original Dutch by Major Heber Drury. To which is added

an account of Travancore, and Fra Bartolomeo's travels in that country. 8°. Madras, Gantz (London, Trübner) 1863. 8½ s.

Walker, Major James: On the highland region adjacent to the Trans-Indus frontier of British India. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 303—316.)

Die vollständige, sehr werthvolle Arbeit mit Karte, von der ein Auszug im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" abgedruckt war. (S. „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 40.)

Walker, Major J. T.: Progress of the trigonometrical survey, being extracts from a report to the Secretary to Government of India. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863 Nr. II, pp. 111—123.)

Berichtet über den Fortschritt der Indischen Landesvermessung in der Zeit vom Herbst 1860 bis zum Sommer 1862 und enthält nebenbei eine Notiz von Rossenrode über die Volksstämme im unabhängigen Tipperah.

Wallace, A. R.: On the trade of the Eastern Archipelago with New Guinea and its islands. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 127—137.)

Sehr werthvolle Notizen über die Produkte und den Handel der verschiedenen Theile vom westlichen Neu-Guinea und der geographisch und zoologisch zu ihm gehörigen Inseln Jobie, Biak, Sook, Wageu, Batanta, Salwattie, Misool, Kei und Arru. Einen Auszug aus dieser Abhandlung enthält „Das Ausland" 1863, Nr. 35, SS. 829—832.

Wallace, A. R.: On the physical geography of the Malay Archipelago. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, 1863, Nr. 5, pp. 206—212.)

Kurze Analyse einer, wie es scheint, sehr werthvollen, im nächsten Bande des „Journal" zu publicirenden Abhandlung des bekannten Naturforschers Wallace, der 7 Jahre in verschiedenen Theilen des Indischen Archipels zugebracht hat. Vergl. „Das Ausland" 1863, Nr. 42, SS. 999—1000.

Whish, W.: Memoir on Bahreyn. Mit 1 Plan. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 40.)

Karten.

Germain et Monge: Plan des criques de Masquate et de Khulboo, côtes d'Arabie. (Nr. 1994.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. ¾ fr.

Graafland, N.: Kaart van de Minahassa. 4 Bl. Lith. Rotterdam, Wijt, 1863. 2½ fl.

Grammont, L. de: Relevé provisoire de la basse Cochinchine française, avec des subdivisions en phus et en huyens d'après les cartes de Saigon. Dessiné par Pépuin. Paris, impr. Lemercier, 1863.

Japan Islands. Korea Strait. Iki Island. 1:72.800. Lith. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 527.) 1 s.

Eine vorläufige Skizze der in der Korea-Strasse zwischen Kiusiu und Tsusima gelegenen Insel Iki. Die Notiz über die Grundlagen dieser Karte ist ein grosses Kompliment für die Japanesischen Geodäten, denn es heisst darin, die Englischen Offiziere des Vermessungsschiffes „Actaeon" hätten die Japanesischen Karten immer richtig befunden, so oft sie Gelegenheit gehabt hätten, sie mit den eigenen Aufnahmen zu vergleichen; da nun eine flüchtige Aufnahme der Insel Iki durch die Russen im J. 1861 bedeutend von der Japanesischen Karte derselben abweiche, so habe man vorgezogen, für die Umrisse der Insel die letztere in vergrössertem Maassstabe zu kopiren und ihr die Russischen Sondirungen anzupassen.

Persia. Abú-Shehr or Bushire, surv. by Constable & Stiffe, 1857. 1:24.200. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 27.) 2½ s.

Detaillirter Plan des Hafens.

Richards: Carte du golfe de Siam. (Nr. 1972.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Versteeg, Kapit. W. F.: Nieuwe tevens Etappe-Kaart van Java en Madoera. 1:717.000. Lith. Batavia, Topogr. Bureau, 1863.

Gute Uebersichtskarte aus 4 Blatt zusammengesetzt, mit vorzugsweiser Rücksicht auf die Kommunikations-Mittel, die verschiedenen Klassen von Wegen, schiffbare Flüsse, Post-Stationen, Nachtquartiere reisender Militärs, Telegraphen-Linien, Telegraphen-Stationen, Kurslinien der Dampfschiffe, Ankerplätze. Das Terrain ist nur skizzirt, dafür aber ein Profil am Rande beigefügt.

Walker, Major J. T.: Map of Central Asia between the parallels of 20° and 60° N. L. 1:7.303.200. Calcutta, Surveyor-General's-Office, 1863.

Walker, John: New Map of India, 1863. 6 Bl. London, Allen, 1863. 2 L. 12½ s.

AFRIKA.

Abbadie, A. d': Géodésie d'Éthiopie ou triangulation d'une partie de la Haute Éthiopie exécutée selon des methodes nouvelles; vérifiée et rédigée par R. Radau. 4°, 465 pp. mit 2 Karten und 11 Tafeln. Paris, Duprat, 1860—63.

Die heftig angegriffene und lange Zeit hindurch in Zweifel gezogene Glaubwürdigkeit Antoine d'Abbadie's konnte auf keine vollständigere und glänzendere Weise gerettet werden als durch das nunmehr vollendete Werk über die geodätischen Arbeiten, die er auf seinen Reisen in Abessinien und den benachbarten Ländern 1838 bis 1848 ausgeführt hat. Der Astronom Rudolf Radau, welcher sich der grossen Mühe der Herausgabe unterzogen hat, legt die sämmtlichen Elemente der Beobachtungen für die Breiten-, Längen- und Höhenbestimmungen, die Winkelmessungen und Itinerar-Aufnahmen nebst ihrer Berechnung und Verarbeitung vor, erörtert die Instrumente, Methoden, den Grad der Genauigkeit der Resultate und die Konstruktion der Karten (von denen bis jetzt nur die beiden südlichsten, Enarea und Kaffa, ausgegeben sind), so dass ein Jeder volle Einsicht in diese für eines einzelnen Mannes Kraft ausserordentlichen Arbeiten nehmen kann. Die Zahl der ihrer Lage und Höhe nach bestimmten, über einen breiten Streifen von Massaua bis Kuffa vertheilten Punkte beträgt 857. Wir haben bereits in den „Geogr. Mitth." (1864, Heft I, S. 37) erwähnt, dass wir einen beträchtlichen Theil der Itinerare und Messungen selbst zur Konstruktion einer unserer Karten benutzt und auf diese untrüglichste Weise ihren Werth für die Geographie geprüft haben, eine Arbeit, die nach dem Erscheinen der d'Abbadie'schen Karten kaum von Jemand wiederholt werden dürfte. Dadurch ist unser Urtheil ein hinlänglich begründetes und wir freuen uns, unsere Ueberzeugung dahin aussprechen zu können, dass die d'Abbadie'schen Reisen und Arbeiten zu den ausgezeichnetsten, verdienstvollsten und umfangreichsten zu rechnen sind, die der ganze Kontinent Afrika aufzuweisen hat. Es ist uns kein anderer Theil Afrika's bekannt, der von Erforschungs-Reisenden so genau aufgenommen wäre als dieser Theil Abessiniens und nur da, wo Europäische Generalstäbe und Vermessungs-Offiziere für Europäische Regierungen thätig waren, besitzen wir eine ähnliche oder bessere Kunde des Landes, und diess ist bekanntermaassen nur an sehr wenig Stellen des schwarzen Erdtheils, in kleinen Theilen von Algier, Aegypten u. s. w., der Fall.

Abessinien, Mittheilungen aus ———. (Das Ausland 1863, Nr. 29, SS. 684—687.)

In Bezug auf die jetzigen Zustände lehrreich.

Algérie (l') à l'exposition univ. de Londres, 1862. 2e partie. 18°, 259 pp. Paris, Challamel, 1863. ½ fr.

Algérie, État actuel de l'———, publié d'après les documents officiels par ordre de S. Exc. le maréchal Pélissier, sous la direction de M. Mercier Lacombe. 1862. Gouvernement général de l'Algérie. 8°, 110 pp. Paris, impr. impériale, 1863.

Andree, K.: Die Maskarenischen Inseln Mauritius und Réunion im Indischen Ocean. (Globus, 5. Bd. 2. Liefer. SS. 33—43, 3. Liefer. SS. 65—73.)

Fleissige und lichtvolle Zusammenstellung aus älteren und neueren Schriften mit besonderer Berücksichtigung der volkswirthschaftlichen und socialen Zustände.

Aucapitaine, Baron H.: Les Kabyles et la colonisation de l'Algérie, études sur le passé et l'avenir des Kabyles. 18°, 182 pp. Alger, Bastide (Paris, Challamel) 1863. 2½ fr.

Azan, Capit. H.: La culture du coton au Sénégal. (Revue maritime et coloniale, Juli 1863, pp. 445—457.)

Berichtet, was bis jetzt zur Hebung der Baumwollenkultur am Senegal geschehen ist.

Barth, H.: Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien. 2. Abth. Einleitung Kap. 7—12. Analyse der Fulfulde-, Sonyai-, Lógone-, Wándala-, Bágrimma- und Maba-Sprachen. 4°, pp. CX—CCCXXXIV. Gotha, Justus Perthes, 1863. 3⅔ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 277 und 372—375.

Barth, Dr. H.: Capt. Speke's Entdeckung des Abflusses des einen Nil-Armes aus dem See Ukerewe, im Zusammenhang mit den ethnographischen Verhältnissen jener Gegend. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juni 1863, SS. 430—447.)

Zunächst bespricht Dr. Barth die nunmehr im Allgemeinen bestätigten Angaben des Ptolemaeus über die Quellen des Nil, indem er mit Rücksicht auf Cooley's kritische Einwendungen ausführt, welcher Art die von ihm benutzten Nachrichten waren und wie es zu erklären ist, dass seine richtige Ansicht in den folgenden Jahrhunderten wieder vergessen und verdrängt wurde. Dann hebt er auf Grundlage der in Murchison's Adresse enthaltenen Auszüge aus Speke's Tagebuch die wichtigsten Ergebnisse der Speke'schen Expedition hervor. Er hält den Zusammenhang des dem Ukerewe entströmenden Flusses mit dem Tubiri für entschieden, weist, wie auch wir es gethan, den Protest Miani's als ungegründet zurück, stellt es aber als wahrscheinlich hin, dass der Baringo und die ihm zufliessenden Bäche, die wenigstens zum Theil vom Schneeberg Kenia ihren Ursprung nehmen, den Ukerewe speisen und dass wir diess also als die entlegenste Hauptquelle des Nil zu bezeichnen hätten. Zum Schluss giebt er, veranlasst durch die Nachricht Speke's, dass die drei Königreiche Karague, Uganda und Unyoro von Gallas gegründet worden sind, sehr interessante Andeutungen über die ursprünglichen Sitze dieses Volkes, für welche er die Gegenden um den Kilimandjaro und Kenia hält, und über die Eroberungszüge desselben im 16. Jahrhundert, die vielleicht durch vulkanische Erschütterungen in ihren Stammlanden hervorgerufen die gewaltigsten Völkerwanderungen, Staatenumstürzungen und Neugründungen in Central-Afrika zur Folge hatten.

Barth, Dr. H.: Die Bestätigung der Todesnachricht des Herrn Moritz v. Beurmann. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1863, SS. 538—543.)

Ein Bote des Scheichs von Bornu, beauftragt, dem Türkischen Sultan einen Löwen und einen Panther als Geschenk zu überbringen, bestätigte dem Englischen General-Konsul in Tripoli, M. v. Beurmann sei in oder bei Mao auf Befehl des daselbst residirenden Provinz-Gouverneurs plötzlich überfallen und mit Lanzenstichen getödtet worden. Zwei seiner Diener waren im März 1863 wieder in Kukaua eingetroffen, der dritte war als Sklave ins Innere geschleppt worden. Das Gepäck des Reisenden wurde geplündert und sehr wahrscheinlich sind auch Papiere und Tagebücher verloren.

Beurmann, M. v.: Briefliche Mittheilungen an Dr. H. Barth und Prof. Ehrenberg, aus Kuka 7. Septbr. bis 24. Dezbr. 1862, nebst Nachschrift von Dr. Barth und Bericht über die naturhistorischen Probesendungen von Prof. Ehrenberg und Dr. G. Schweinfurth. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Oktober 1863, SS. 273—301.)

Es sind diess die letzten Briefe des unglücklichen Reisenden, welche kurz über seine Reise von Mursuk nach Kuka und von da nach Jakoba, so wie über seine Versuche, nach Wadai vorzudringen, berichten. Dr. Barth hat die

aus Tripoli angelangten Nachrichten über v. Beurmann's Tod beigefügt und daran schliessen sich lehrreiche Berichte von Prof. Ehrenberg über die Erd- und Staubproben und von Dr. Schweinfurth über die Pflanzen, welche v. Beurmann gesammelt hat. Siehe „Geogr. Mitth." 1864, Heft I, S. 25.

Brehm, Dr. A. E.: Ergebnisse einer Reise nach Habesch im Gefolge Sr. Hoheit des Herzogs von Sachsen-Coburg-Gotha Ernst II. 8°, 448 SS. Hamburg, Meissner, 1863. 2 Thlr.

Die Aufzeichnungen Brehm's waren ursprünglich dazu bestimmt, einen Anhang zu dem Reisewerk des Herzogs zu bilden, und daraus erklärt es sich, dass über den Verlauf der Reise nur eine ganz kurze Uebersicht und selbst diese mit vorzugsweiser Berücksichtigung der beobachteten Thiere gegeben wird, wogegen den Hauptinhalt des Buches ein zoologischer Spezialbericht ausmacht. In zwei Abtheilungen werden die von der Reisegesellschaft gesehenen oder erlegten Säugethiere und Vögel in systematischer Ordnung mit Angabe der Synonymen, der einheimischen Namen und Beobachtungsörter aufgeführt und diesen Verzeichnissen schliessen sich längere Abschnitte über Lebensweise, Eigenthümlichkeiten, Vorkommen, Nahrung, Nutzen u. s. w. der beobachteten Thiere an. Diese Beiträge zur „Lebenskunde" vieler Ost-Afrikanischer Thiere sind zum grossen Theil höchst anziehend geschrieben, in ähnlicher Weise, wie Brehm's „Thierleben", von dem sie in der That als Erweiterungen betrachtet werden können, und daher ist das Buch auch für das Laien-Publikum eine angenehme Lektüre, während, wie Brehm sagt, den Fachgenossen „hauptsächlich die Mathematik und das eingeflickte Latein, die Maasse und die Verzeichnisse bestimmt sind, welche die übrigen Leser grossmüthig überschlagen wollen". Für die Geographie sind gerade solche Lebensschilderungen charakteristischer Thiere von ausserordentlichem Werth, da sie nicht weniger zur Vervollständigung des geographischen Bildes eines Landes gehören, als Beschreibungen des Vegetations-Charakters. Aber der Geographie kommt auch noch ein besonderer Abschnitt wesentlich zu Gute, eine dem zoologischen Bericht vorausgeschickte kurze, aber ganz vortreffliche, sehr anschauliche Schilderung der Beobachtungs-Gebiete, nämlich des Rothen Meeres, wobei namentlich der Unterschied zwischen dem nördlichen und dem südlichen, in der Zone der tropischen Regen gelegenen Theil hervorgehoben wird, der Samhara oder des Küstenlandes bei Massaua, die als ein Mittelding zwischen Wüste und reicherer Steppe erscheint, und des Hochgebirges von Mensa mit den zu ihm emporführenden Thalschluchten, „jenen Thälern, welche alle Schönheiten unserer Alpen-Welt mit dem Reichthum der Tropen vereinen". Brehm's Buch ist ein werthvolles Glied in der Reihe von Publikationen, welche in wenigen Jahren so helles Licht über die früher ganz unbekannten nördlichen Grenzländer Abessiniens verbreitet haben, trotzdem sein Besuch ein sehr flüchtiger und er ausserdem durch das leidige Fieber in seiner Thätigkeit sehr beschränkt war. Erschöpft ist das Gebiet freilich noch lange nicht, denn Brehm sagt selbst: „In dem kleinen Gebiet der Bogos-Länder müsste eine Gesellschaft von Naturforschern Jahre lang unablässig sammeln und arbeiten, wollte sie den Reichthum sich zu eigen machen, welchen hier die Pflanzen- und Thierwelt offenbaren."

Burton, Capt. R. F.: A day amongst the Fans. (The Anthropological Review, Nr. 1, Mai 1863, pp. 43—54.)

Von seinem Konsulats-Sitz auf Fernando Po aus besuchte Capt. Burton unter Anderem auch den Gabun und verfolgte im April 1862 den Mbokwe oder Bokoe, d. i. den östlichen Quellfluss, bis in die Sierra del Crystal, wo er an einer gut bewaldeten Vorkette entspringt. Diese Tour gab dem berühmten Reisenden Gelegenheit, die Fan kennen zu lernen, von denen er hier eine interessante Skizze entwirft. Fan mit sehr nasalem n oder Fanwe oder Panwe, Plural Ba-Fan, ist der Name, mit dem sie sich selbst bezeichnen, die Mpongwe am Gabun geben ihnen den Namen Mpangwe, die Europäer nennen sie Pahuin. Ihre Sprache gehört zu dem nördlichen oder äquatorialen Zweig der grossen Süd-Afrikanischen Sprachen-Familie. An der Küste sind sie erst seit kurzer Zeit bekannt, die jetzige Generation erinnert sich der Zeit, als die Fan die Sierra del Crystal von Osten her überschritten und die weniger kriegerischen Bakele und Mpongwe aus ihren Wohnsitzen vertrieben. Ein verwandter Stamm, die Oscheba, begleitete sie auf der Wanderung nach Westen; östlich von diesen kommt man nach einander zu den Bati, Okana, Jefa und Sensoba. Den Kannibalismus der Fan bestätigt Burton, im Uebrigen aber stellt er sie höher als die Stämme der Küste.

Colomieu, Commandant V.: Voyage dans le Sahara algérien, de Géryville à Ouargla, 1862. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, 1863, T. VIII, Nr. 193, 194, 195, pp. 161—199.)

Die militärische Expedition, welche im Februar 1862 unter Colomieu von Géryville über Metlili nach Wargla abging, hatte zum Zweck, in dieser letzteren Oase die Ruhe wieder herzustellen, nachdem der rebellische Mohammed-ben-Abdallah durch Si-Bu-Bekr gefangen genommen worden war. Zwei Berg-Ingenieure und ein Maler nahmen Theil, es wurden barometrische Höhenmessungen vorgenommen u. s. w., doch sind die wissenschaftlichen Resultate in diesen allgemein schildernden Bericht nicht aufgenommen. Die Karte ist unbedeutend.

Colonies françaises, Les ———. Mayotte et dépendances. Le Sénégal et dépendances. Établissements de la Côte d'or et du Gabon. Grand-Bassam, Assinie et Dabou. Mit 3 Karten. (Revue maritime et coloniale, Juni 1863, pp. 249—288, Juli pp. 459—498, August pp. 728—752, September pp. 31—65.)

Diese werthvollen Arbeiten, die alle Verhältnisse der Französischen Kolonien Mayotte, Nossi-Bé, Sainte-Marie de Madagascar, Senegal etc. übersichtlich vorführen, wie Geschichte, Topographie, Klima, Bevölkerung, Verwaltung, Kirche und Schule, Rechtspflege, Militär, Finanzen, Ackerbau, Industrie, Handel, Schiffahrt, Postwesen, und von schönen Karten dieser Kolonien begleitet sind, schliessen sich an die früher erwähnte Uebersicht sämmtlicher Französischer Kolonien und den Aufsatz über Réunion an (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 359, 1863, S. 200). Auf diese Weise wird man nach und nach eine sehr schätzbare Reihe von Monographien über diese Kolonien erhalten.

Ernst, Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha: Reise nach Ägypten und den Ländern der Habab, Mensa und Bogos. qu.-Fol. 78 SS. mit 20 Chromolith. von Rob. Kretschmer, 4 Photogr. und 2 Karten. Leipzig, Arnoldische Buchhandlung, 1864. 32 Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, Heft II, S. 59.

Faidherbe, Général: L'avenir du Sahara et du Soudan. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Juni 1863, pp. 221—248.)

In diesem höchst beachtenswerthen Aufsatz entwickelt der berühmte Gouverneur des Senegal seine Ansichten über das seit Jahren beliebte und vielfach erörterte Projekt der Herstellung eines lebhaften Handelsverkehrs zwischen dem westlichen Sudan und Algerien. Indem er die Geschichte der Berber in der westlichen Sahara und namentlich ihrer Niederlassungen am Saume des Sudan so wie der Neger-Länder am mittleren Niger, besonders Timbuktu's, rekapitulirt und dabei interessante Details über die Eroberung Massina's durch El Hadj Omar giebt, kommt er zu dem Schluss, dass die Sahara und die nördlichsten Landstriche des Sudan von Berber- und Araber-Stämmen nur in Folge des gewinnreichen Sklavenhandels und politischer Umwälzungen in den Atlas-Ländern bevölkert worden sind, dass mit dem allmählichen Erlöschen des Sklavenhandels durch die Wüste, mit der Herstellung geordneter Zustände in den Atlas-Ländern und der Vervollkommnung der Kommunikationen zwischen den Sudan-Ländern und ihren Küsten die Sahara sich mehr und mehr entvölkern wird und dass an eine Belebung des kostspieligen und schwierigen Handelsverkehrs durch dieselbe nicht gedacht werden sollte; als nächstes Ziel der Französischen Unternehmungen vom Senegal aus stellt er vielmehr die Anknüpfung eines geordneten Verkehrs mit dem oberen Niger hin. Zur Illustration seiner Arbeit dient eine von Lieutenant Mage im April 1863 entworfene Skizze von Nordwest-Afrika.

Kersten, Dr.: Briefliche Mittheilung über seine Besteigung des Kilimandjaro in der Gesellschaft des Herrn von der Decken. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1863, SS. 141—152.)

Ein ausführlicherer Bericht über die am 27. November bis 1. Dezember 1862 ausgeführte Besteigung des Kilimandjaro, auf der bekanntlich die Höhe von 13.000 Par. Fuss erreicht wurde. In Bezug auf die Schneedecke heisst es darin: „Der Schnee reicht tiefer herab an dem runden Westgipfel, hier auf der Nordwestseite liegt der meiste Schnee, im Schutze vor den warmen Küstenwinden; der Schnee auf dem Ostgipfel, der in der Frühe oft die ganze Kuppe bedeckt, ist stets nach einigen Stunden in der unteren Partie weggeschmolzen, nur oben bleibt ein konstanter Rest. Die nächtliche Zunahme des Schnee's ist besonders auffallend bei Regenwetter im Thale." Die Königreiche des Djagga-Landes liegen ringförmig um den Kilimandjaro herum, sich nach oben verengend, nach unten breiter werdend, sie reichen bis etwa 6000 Fuss Höhe, wo Pflanzungen und Besitz und somit auch jegliche Herrschaft aufhört; nach unten erstrecken sie sich nur bis 3000 oder 4000 Fuss herab, weiter unten würde das Eigenthum vor den räuberischen Masais nicht sicher sein. Bewundernswerth sind die Wasserleitungen Djagga's. Die Region der Bananen reicht bis über 5000 Fuss hinauf (am Camerun-Gebirge bis 4000 Fuss, in Karagwe bis an 6000 Fuss), die Region der Farne bis gegen 9500 Fuss. Bis 8000 Fuss ist die Vegetation sehr reich.

Macqueen, J.: Journey from Inhambane to Zoutpansberg, by Joaquim de Santa Rita Montanha. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 63—68.)

Auszug aus dem Bericht über eine nicht unwichtige Reise, welche ein katholischer Geistlicher in Begleitung einiger Arabischer Kaufleute, eines Russen und einiger Sklavenhändler im Auftrag des Portugiesischen Gouverneurs von Inhambane unternahm. Er ging am 25. Mai 1855 von Inhambane nach Zoutpansberg im nördlichsten Theil der Transvaal'schen Republik, hielt sich dort längere Zeit auf und kehrte am 1. August 1856 zurück. Macqueen schliesst aus den Angaben des Berichtes, dass der Limpopo, identisch mit dem Bembe und Oiro oder Ouro, unter letzterem Namen zwischen Inhambane und der Delagoa-Bai das Meer erreicht, während der Elephant-Fluss als Manice sich in die Delagoa-Bai ergiesse. Der Bericht ist aber weder vollständig übersetzt noch ist angegeben, wo er im Original zu finden, daher hat der Aufsatz mit der dürftigen Karte eigentlich wenig Werth, wenn wir uns nicht ohne Weiteres den Ansichten des Herrn Macqueen anschliessen wollen.

Malte-Brun, V.-A.: Coup d'oeil sur la récente exploration des capitaines Speke et Grant. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, November 1863, pp. 129—145.)

Aus den ersten, von Speke und Grant nach ihrer Rückkehr in London gehaltenen Vorträgen zusammengestellt. Die Karte ist in ihrem südlichen Theil der vorläufigen, bei Stanford erschienenen Speke'schen Karte nachgezeichnet und nur wenig kleiner (1 : 6.000.000). Malte-Brun erörtert dabei auch die bekannten Miani'schen Behauptungen und hat allerhand Bedenklichkeiten gegen die Speke'sche Karte, die wir nicht theilen können.

Mavidal, J.: Le Sénégal, son état présent et son avenir. 8°, 212 pp. mit 1 Karte. Paris, Duprat, 1863. $1\frac{2}{3}$ Thlr.

Das eigentliche Thema dieser kompilatorischen Arbeit ist die Wichtigkeit des Kolonial-Besitzes für Frankreich überhaupt und der Ausbreitung seiner Herrschaft am Senegal insbesondere, im Uebrigen ist sie wissenschaftlich nicht eben von grossem Werth, da wir in den Zusammenstellungen über die Land- und Völkerschaften, die neueren politischen und militärischen Ereignisse, die religiösen Verhältnisse, die Goldminen, den Handel und Ackerbau und das Klima kaum etwas Neues finden, auch eine durchgreifende gründliche Bearbeitung vermissen. Zu einer flüchtigeren Belehrung für das grosse Publikum kann das Buch indessen recht wohl dienen, seinem Charakter nach gleicht es gewissermaassen der beigegebenen Kartenskizze von Senegambien, welche eine Uebersicht der Landschaften und bedeutenderen Orte gewährt und für Viele genügend sein mag, ohne der Geographie etwas Neues zu bringen.

Mémoires ou travaux originaux présentés et lus à l'Institut Égyptien. T. I. 4°, 773 pp. mit Karten und Tafeln. Paris, Didot, 1862.

Die im J. 1859 zu Alexandria gegründete Aegyptische Gesellschaft, die unter Anderem eine für Nil-Reisende sehr nützliche Bibliothek besitzt und stets zu vervollständigen bemüht ist, tritt hier zum ersten Mal mit einer grösseren Publikation hervor, nachdem sie bisher nur eine Reihe von Sitzungs-Berichten hat drucken lassen. Wir finden in dem starken Quartband die Abhandlungen zusammengestellt, welche in der Gesellschaft vorgetragen worden sind, meist in Französischer, einzelne in Arabischer, Griechischer und Italienischer Sprache, nebst einer Einleitung von dem Sekretär der Gesellschaft und Redacteur der Mémoiren Dr. B. Schnepp. Die behandelten Gegenstände sind sehr mannigfaltig. Auf eine Ode an das Institut in Arabischer Sprache folgen ein Bericht über ein Arabisches Gedicht des Rifaa-Bey von Kabis und eine Einleitung in

das Studium der Koptischen Sprache von demselben; sodann historische Betrachtungen über das Rothe Meer von Mouriez; ein Aufsatz über die bildliche Darstellung belebter Wesen bei den Mohammedanern von Montaut; eine mathematische Abhandlung über die Rösselsprung-Aufgaben von de Chambure mit mehreren Tafeln; des Astronomen Mahmoud-Bey Bericht über seine Beobachtung der Sonnenfinsterniss am 18. Juli 1860 zu Dongola mit einer Tafel; eine „theoretische Uebersicht der geognostischen Geographie Central-Afrika's oder induktive Erklärung der Karte von der Region, welche die Becken Nigritiens, Abessiniens und Nubiens bildet," mit 1 Karte (Phantasien, die jetzt gar keinen Werth mehr haben); ferner die in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" (1863, Bd. XIV) reproducirte Kurven-Tafel über das Régime des Nil nach den genauen Beobachtungen an der Spitze des Delta von 1846 bis 1861, wonach der Fluss durchschnittlich erst in der ersten Hälfte des Oktober seinen höchsten Stand erreicht, nicht in der zweiten Hälfte des September, wie man bisher glaubte. Diess ist in geographischer Beziehung der wichtigste Nachweis, den wir in diesem Bande finden. Später folgen noch Abhandlungen von Professor Gastinel über die Thermen von Heluan bei Turah und die Salzquellen von Ain-Syra bei Kairo; Analysen des Nil-Wassers von Mustapha Magdaly in Arabischer Sprache; umfangreiche und werthvolle Studien über das Klima von Aegypten von Dr. Schnepp mit meteorologischen Tabellen und Vergleichungen mit den Klimaten anderer Winteraufenthalte für Kranke; ein Aufsatz über den Chamsin und seine Wirkungen von Grégoire; chemische Untersuchungen des Aegyptischen Getreides von Espinassy-Bey und Gastinel; Monographie über das Opium von Ober-Aegypten von Gastinel; Abhandlungen von Grégoire über den Baumwollenbau und die Seidenzucht in Aegypten; eine Notiz über die vorherrschenden Krankheiten in der Griechischen Kolonie zu Alexandria von Dr. Dikaios in Griechischer Sprache; ein Arabischer Aufsatz über die empirische Arzneikunst bei den Arabern in Aegypten von Dr. Chafey-Bey; Betrachtungen über die Bewegung der Bevölkerung in Aegypten von Dr. Schnepp mit interessanten Nachweisen über die dortigen Krankheiten; Notizen über die Cholera zu Kairo 1850 und 1855 von Colucey-Bey; eine Italienische Abhandlung über eine aussergewöhnliche Krankheit zu Alexandria im J. 1860 von Dr. Pensa; eine eben solche über die Aegyptische Augenkrankheit von Dr. Abbate; eine pharmaceutische Notiz von Gastinel; endlich die Erklärung alt-Aegyptischer, auf der Glyptothek in München befindlicher Inschriften von Deveria.

Peney, Le Dr. Alfred ——— et ses dernières explorations dans la région du haut Fleuve Blanc, 1860—1861. Extraits de ses notes et de son journal de voyage. Mis en ordre et accompagnés de notes par M. V.-A. Malte-Brun. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1863, pp. 5—71.)

Die hauptsächlichsten geographischen Resultate der Peney'schen Reisen von Gondokoro westlich nach Niambara, südlich auf dem Fluss bis jenseit der Katarakten von Makedo und östlich nach Liria sind aus seinen und De Bono's in den Pariser Geogr. Zeitschriften publicirten Briefen bekannt, die Auszüge aus seinen Tagebüchern und früher nicht publicirten Briefen, die Malte-Brun hier in verdienstlicher Weise zusammengestellt und mit einer Biographie des Reisenden eingeleitet hat, enthalten noch viele speziellere Angaben von Werth, ganz besonders über die verschiedenen Katarakten des Weissen Flusses oberhalb Gondokoro, deren Pläne auch der beigegebenen Karte den Hauptwerth verleihen, so wie eine Anzahl Kompass-Peilungen in der Umgegend von Gondokoro, während die Auszüge aus dem meteorologischen Tagebuch sehr lückenhaft sind und neben den Beobachtungen der Oesterreichischen Missionäre kaum in Betracht kommen können. Ueber Peney's Höhenmessung von Gondokoro siehe S. 68.

Poncet, J.: Notice géographique et ethnographique sur la région du Fleuve Blanc et sur ses habitants. (Nouv. Annales des Voyages, Oktober 1863, pp. 5—62.)

Seit seinem 12. Jahre am Weissen Nil einheimisch, war Jules Poncet im Stande, tiefer in das Leben der dortigen Bevölkerungen zu blicken als die meisten anderen Europäer, seine Mittheilungen sind daher sehr beachtenswerth, doch hätten wir sie etwas vollständiger und eingehender gewünscht, besonders auch die Notizen, die sich auf seine früher publicirte wichtige Karte beziehen. Ueber die westlichen Zuflüsse des Weissen Nil, über die so widersprechende Ansichten bestehen, giebt er keine befriedigenden Aufschlüsse; S. 36 z. B. identificirt er auf das Bestimmteste den Jeji mit dem Bahr Rol, der sich direkt in den No See ergiessen soll, S. 46 dagegen eben so bestimmt mit dem Bahr Djemit. Als Anhang finden wir einen ausführlichen Bericht über den Tod Alexandre Vaudey's, des ehemaligen Sardinischen Konsuls zu Chartum, der 1853 bei Gondokoro von den Eingebornen ermordet wurde.

Poncet, J.: Excursions et chasses à l'éléphant au Fleuve Blanc. (Nouv. Annales des Voyages, November 1863, pp. 146—199, Febr. 1864, pp. 182—227.)

Erzählungen seiner Jagd- und Reise-Abenteuer.

Reade, W. Winwood: Savage Africa, being the narrative of a tour in Equatorial, South-Western and North-Western Africa. 8°, 600 pp. mit Illustrationen von Wolff und Zwecker und 1 Karte. London, Smith, Elder & Co., 1863. 21 s.

Wenn ein gebildeter junger Mann von 23 Jahren die Afrikanische Westküste vom Senegal bis Loanda bereist oder doch in vielen Punkten berührt, hie und da auch eine Strecke weit in das Land eindringt, die der Küste vorliegenden Inseln besucht, unter Kannibalen seine Cigarre raucht und mit den Töchtern der Neger-Häuptlinge Liebesverhältnisse anknüpft, so begreift man, dass ihm die Eindrücke der fremden Natur, das Leben und Treiben der fremden Menschenwelt Stoff genug zu einer langen Erzählung geben, auch wenn die Reise nur 14 Monate dauerte. Reade's Buch ist denn auch dick genug ausgefallen und die Schilderungen bezeugen die Lebhaftigkeit der Eindrücke sowohl wie eine nicht geringe Geschicklichkeit, sie wiederzugeben; auch tragen ein wenig Humor, hie und da sarkastische, bisweilen freilich auch an den Geist, der stets verneint, erinnernde Bemerkungen, kleine eingestreute Novellen, Sagen, historische Reminiscenzen, oft auch ernste Betrachtungen dazu bei, die Lektüre unterhaltend und anziehend zu machen. Es sollte uns daher nicht wundern, wenn das Buch seinen Platz unter den beliebten, viel gelesenen Reisebeschreibungen einnähme, wem es aber nur um Vermehrung seiner geographischen Kenntnisse zu thun ist, kann sich die Zeit, welche das Durchlesen erfordert, ersparen. Reade ging nicht auf Entdeckungen aus und hat nirgends neuen Boden betreten, denn wenn er der Erste zu sein glaubt, welcher auf dem Como, dem nordöstlichen Arm des Gabun, bis zu den ersten Kaskaden gekommen ist, so vergisst er die Französischen Aufnahmen und die Reise des Amerikanischen Missionärs Bert. Er vertritt ferner kein spezielles Fach und hielt sich an den einzelnen Punkten viel zu kurze Zeit auf, um etwa tiefere Studien über die Bewohner machen zu können. Allerdings hat er nicht versäumt, besondere Kapitel über den Kannibalismus, den Gorilla, den Sklavenhandel, das Congo-Reich einzuflechten, und am Schluss findet man fünf Abschnitte mit Abhandlungen über das Einhorn und die geschwänzten Menschen, die Bodengestalt Central-Afrika's, die Malaria, die Ethnographie Afrika's, über Forschungsreisen, Handel, Missionen und die zukünftige Theilung des ganzen Erdtheils zwischen Frankreich und England; das Alles ist aber fast durchweg oberflächlich behandelt und unreif. Reade urtheilt meist nur nach dem, was er an der Westküste sah und hörte, ohne sich um das in anderen Theilen Afrika's Beobachtete zu kümmern, und wenn er die Literatur, namentlich die ältere, beizieht, so rafft er gleichsam nur hie und da einen Brocken auf, ohne gründlich darin zu Hause zu sein. Die Behauptung (p. 491), Sir Roderick Murchison habe bei Aufstellung seiner Theorie über die Bodengestalt Süd-Afrika's entweder die Werke Buffon's, Lacépède's und Ritter's nicht gekannt (sollte Mr. Reade wirklich C. Ritter's Erdkunde studirt haben?) oder ein grobes Plagiat an denselben begangen, entspringt aus der ungenauen Kenntniss der Theorien dieser Männer, Murchison hat ganz entschieden das Verdienst, die Mulden-Form Süd-Afrika's nach den geologischen Arbeiten Bain's erkannt zu haben. — Ueber Du Chaillu's Reisen fanden wir zu unserer Verwunderung so gut wie Nichts in dem Buche. Auf S. 557 wird zwar angedeutet, Du Chaillu sei nur 4 Tagereisen über Ngumbi hinausgekommen, im „Athenaeum" vom 22. November 1862 hatte Reade jedoch schon zugegeben, dass jener das Gebiet der Apingi erreicht habe. Was den Gorilla anbetrifft, so fand Reade „nach fünfmonatlichen sorgfältigen Nachforschungen, dass Du Chaillu viel Wahres über den Gorilla geschrieben hat, was aber nicht neu ist, und ein wenig Neues, was aber weit entfernt ist wahr zu sein". In einer Anmerkung auf S. 212 heisst es endlich, Du Chaillu's Buch sei ein Gemisch von Wahrheit und Dichtung, von dem er auf Verlangen eine genaue Analyse geben könne. Eine solche Analyse wäre sehr erwünscht, nur darf man wohl die Erwartungen nicht zu hoch spannen, denn Du Chaillu's Karte zu verbessern ist Reade nicht im Stande gewesen, wie denn auch die Karte zu seinem eigenen Buche nur eine flüchtige Uebersichtsskizze mit Andeutung der Route ist.

Sanderson, J.: Notes to accompany sketch-maps of the Zulu and Amatonga countries, and of the country between Aliwal North and Natal. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 335—339.)

Auf dieser Karte hat Sanderson verschiedene neuere Reisen im Sulu- und Amatonga-Land nördlich von Natal verarbeitet, nämlich die seines Bruders Septimus Sanderson, des verstorbenen Henry F. Paxton, eines Schiffskapitäns Rider, der sich 1853 5 Monate in der Umgegend der St. Lucia-Bai aufhielt, und eines Herrn Edmondstone. Für die ganze Gegend zwischen der St. Lucia-Bai, der Delagoa-Bai und den Drakenbergen lieferten diese Reisen viel Neues, ganz besonders auch in Bezug auf einen grossen seichten Süsswassersee (Lake St. Lucia) nördlich von der St. Lucia-Bai und seinen Zufluss Mkuzi, den Sanderson für identisch mit dem Kosi hält. Ausserdem enthält die Karte eine Route von Aliwal North, am südlichen Ufer des Orange-Flusses ziemlich in gleichem Meridian mit Smithfield (letzteres nach Moffat in 30° 10' S. Br. und 26° 50' Oestl. L.) gelegen, über den südlichen Theil der Drakenberge nach dem Kafir-Land und Pieter-Maritzburg. Diese von Mr. William Newling 1860 aufgefundene und bereiste Route passirt die Drakenberge zwischen den Quellen des Mazinyo und Enchanecha ungefähr in 30° 40' S. Br. und der Uebergang ist selbst für Wagen zu benutzen, wie diess später ein Geistlicher Namens Horatio Pearse bewiesen hat. Da man bis jetzt nur den Beer- und den Bezuidenhout-Pass nördlich bei den Quellen der Tugela kannte, so ist die Auffindung dieses südlichen Passes von grosser Wichtigkeit, denn er macht einen viel rascheren Landverkehr zwischen Natal und der Kap-Kolonie möglich.

Speke, Capt. J. H.: Journal of the discovery of the source of the Nile. 8°, 690 pp. mit 2 Karten und vielen Illustrationen. Edinburgh & London, Blackwood, 1863. 21 s.

Selten ist die Kritik so unbarmherzig über ein Werk hergefallen, wie über dieses. Zum Theil mögen dabei Persönlichkeiten im Spiel gewesen sein, wahrscheinlich hatte man aber auch die Erwartungen übertrieben hoch gespannt. Auch uns hat das Buch in gewisser Beziehung nicht befriedigt, sein Inhalt ist im Ganzen ziemlich mager, wir vermissen ausgedehntere, Vertrauen erweckende Erkundigungen, gründliche Studien über die, wie es scheint, sehr interessanten ethnographischen Verhältnisse der durchreisten Landschaften; wenn wir von den Appendices, den täglichen Erlebnissen und den Schilderungen der Eigenthümlichkeiten, der Lebensweise u. s. w. der Eingebornen absehen, die übrigens ganz anschaulich und belehrend sind, dürfte der wenige Bogen umfassende Auszug im „Ausland" (1864, Nr. 1—4) so ziemlich alles Bemerkenswerthe wiedergeben. Hat aber Speke es nicht gleich einem Barth verstanden, die Kenntnisse der Eingebornen sich anzueignen, um im Geiste weite Gebiete zu überschauen, konnte er nicht wie jener tief in die historischen und sprachlichen Verhältnisse eindringen, so muss man sich erinnern, dass Barth im Sudan durch einigermaassen gebildete Mohammedaner wesentlich unterstützt wurde und ganz andere Vorkenntnisse mitbrachte, dass Reisende wie er stets vereinzelte Phänomene bleiben werden und dass Speke auf der anderen Seite wieder Ausserordentliches geleistet hat, denn die Appendices enthalten die astronomisch bestimmten Breiten von 104 und die Längen von 20 Punkten nebst einer ansehnlichen Reihe von Höhenmessungen, zu denen noch die wichtigen meteorologischen Beobachtungen Grant's (vergl. „Geogr. Mitth." 1863, S. 388) und die Liste der von diesem gesammelten Pflanzen kommen. Die Bestimmung der Lage von Gondokoro allein war für die Geographie der Nil-Länder von grösster Bedeutung, und dass Speke auf seinem ganzen Wege eine so vollständige Reihe *brauchbarer* Positions-Bestimmungen und Höhenmessungen ausgeführt hat, gereicht ihm zur grössten Ehre, denn nur wenige andere Afrika-Reisende, wie Rüppell oder Vogel, können sich hierin mit ihm vergleichen. Er hat ausserdem sehr kurze Zeit nach der Rückkehr eine ausführliche und vor Allem den Stempel der Wahrheit tragende Beschreibung von dem Verlauf der Expedition und von dem, was er gesehen und erlebt, gegeben; mancher Andere hätte vielleicht effektvoller geschrieben, ob aber auch immer eben so treu? Wir glauben, dass sein Buch allen billigen Ansprüchen vollständig genügt, und erinnern die strengen Kritiker an die in der geographischen Literatur über

Australien Epoche machenden Tagebücher eines Stuart, die in rohester Form nur die allerdürftigste Wegebeschreibung enthalten und allen sonstigen wissenschaftlichen Inhalts bar sind; da steht denn doch das Speke'sche Werk unendlich viel höher und wir hoffen, dass es sich auch in Deutschland viele Freunde erwerben wird, zumal binnen Kurzem eine Deutsche Ausgabe erscheinen soll. Mehr noch als die Abfassung des Buches ist Speke's Karte und die Behauptung, dass er die Quelle des Nil entdeckt habe, angegriffen worden. Wie der Mensch hinter jedem Geheimniss etwas ganz Ausserordentliches vermuthet und die Enthüllung fast immer eine Enttäuschung und Ernüchterung mit sich bringt, so scheinen Viele sich noch nicht hinein finden zu können, dass das geographische Räthsel, welches vor Jahrtausenden schon die Geister beschäftigt hat, auf eine so einfache und nüchterne Weise in der Hauptsache gelöst ist. Manche, wie Miani und seine Nachbeter, suchen die Identität des aus dem Ukerewe-See ausfliessenden Stromes mit dem Fluss von Gondokoro zu bestreiten, ohne indess gegen gesunde Ueberlegung durchdringen zu können; Dr. Beke ging so weit, den Ursprung des Flusses von Gondokoro in dem Tanganyika-See statt in dem Ukerewe-See zu suchen, ohne zu bedenken, dass der Tanganyika nach den vorhandenen Messungen tiefer liegt als Gondokoro und dass mit dieser Behauptung sein Anspruch an seine erste „theoretische Entdeckung" von dem Zusammenhang des Nil mit dem Ukerewe-See, auf die er so grossen Werth legte, in Nichts zusammenfällt; Andere halten die ganze Karte für ein misslungenes Phantasiestück, ohne doch etwas Besseres an die Stelle setzen zu können; die Meisten endlich meinen, der Nil käme zwar aus dem Ukerewe-See, aber dieser könne nicht als die Quelle gelten, so wenig wie der Bodensee die Quelle des Rheins sei, der Strom durchfliesse nur den See und sein oberer Lauf müsse daher aufgefunden werden. Bei der, wie es scheint, so bedeutenden Grösse des Ukerewe-See's ist es sehr fraglich, ob sich ein ähnliches Verhalten wie beim Boden- oder Genfer-See wird nachweisen lassen, man denke nur an die grossen Nord-Amerikanischen See'n und den St. Lorenz-Strom, will man aber durchaus einen Oberlauf haben, warum setzt man solches Misstrauen in die Angabe Speke's, dass der von ihm entdeckte Kitangule der bedeutendste Zufluss des Ukerewe sei? Speke's Aufgabe war überdiess nur die Feststellung der von ihm früher vermutheten Thatsache, dass der Weisse Fluss aus dem von ihm 1858 entdeckten Ukerewe-See herauskomme, und diess ist doch in der Hauptsache auch das alte Problem, man wollte doch im Grunde nichts Anderes wissen, als ob Ptolemäus Recht habe oder nicht. Dass Speke's Karte noch die gröbsten Unrichtigkeiten enthält, geben wir gern zu: welche erste Karte eines neu entdeckten Ländergebiets enthielte solche nicht? Dass es noch grosse Anstrengungen erfordern wird, um über die Geographie jener Gegenden ganz ins Klare zu kommen, haben wir ebenfalls an anderer Stelle schon ausgeführt, aber es wäre auch mehr als unbillig, von dem ersten Entdecker eines Landes eine vollständige, alle Zweifel beseitigende Erforschung desselben zu verlangen, die Geschichte der Geographie lehrt deutlich genug, wie nur wiederholte, oft erst eine lange Reihe von Expeditionen über die Beschaffenheit eines neuen Landes Licht verbreiteten. Wer aber insbesondere die Afrikanische Entdeckungsgeschichte kennt und weiss, wie ausserordentlich selten es den Reisenden gelungen ist, ihren ursprünglichen Plan durchzuführen, ihr von vornherein gestecktes Ziel zu erreichen, der sollte mit uns den Muth, die Geschicklichkeit und die unbeugsame Energie eines Speke bewundern, der trotz unsäglicher Schwierigkeiten seine Reise genau in der Weise durchführte, wie er sich vorgenommen hatte, und der jetzt wieder den Wanderstab ergreifen will, um selbst die Lücken seiner Karte ausfüllen zu helfen.

Steudner, Dr. H.: Reise von Adoa nach Gondar, 26. Dezbr. 1861—Januar 1862. — Bericht über seine Abessinische Reise. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1863, SS. 43—141; Januar und Februar 1864, SS. 83—117.)

Es war Dr. Steudner vergönnt, vor seinem Tode den ausführlichen Bericht über seine Reise durch Abessinien bis in die Galla-Länder, von dort über Tschelga, Galabat, Kedaref nach Chartum, über seine Exkursion zum Djebel Araschkol und seine Reise auf dem Weissen Nil und Bahr el Ghasal vollständig abzuschliessen und an Dr. Barth einzuschicken. Dieser veröffentlicht hier die ersten Theile, welche die Reise von Adoa nach Gondar, die Beschreibung dieser Stadt und allgemeinere Notizen über Abessinien, sodann die Reise über Gaffat nach Tanta enthalten, nebst einem letzten Briefe des Verstorbenen mit vorläufigen Nachrichten über den Bahr el Ghasal. Der Bericht ist ausserordentlich reichhaltig, vielseitig und anziehend, er lässt den Verlust des talentvollen Reisenden nur um so schmerzlicher empfinden.

Stucklé, H.: Le commerce de la France avec le Soudan. 18°, 38 pp. Paris, Challamel, 1864. 1 fr.

Sylva, da: Observaçoes sobre as bocas do Zambeze. (Boletim e annaes do conselho ultramarino, Lisboa. Nr. 103, Dezbr. 1862.)

Tallavignes: Note sur le Rio Nuñez, côte occidentale d'Afrique. (Annales hydrogr. 3e trim. 1863, p. 133.)

Trémaux, P.: Voyage en Éthiopie, au Soudan oriental et dans la Nigritie. T. II. Le Soudan. 8°, 460 pp. Paris, Hachette, 1863.

Trémaux: Éclaircissements géographiques sur l'Afrique centrale et orientale. (Comptes rendus hebdom., 31. August 1863, pp. 468—472.)

Erörterung derselben Ansicht von den Quellflüssen des Blauen Nil (Yabus mit Baro und Bago) und der nordsüdlich von Fazogl bis zum Kenia verlaufenden Bergkette (welche den Gibe und Godjab von dem Weissen Nil abschneidet), die auf seiner neuesten Karte dargelegt ist. (S. „Geogr. Mitth." 1862, S. 318.)

Vaillant, A.: L'Afrique équatoriale. (Revue du monde catholique, 10. und 25. September 1863.)

Vallon, Capit. A.: La côte occidentale d'Afrique. Mit 2 Karten. (Revue maritime et coloniale, November 1863, pp. 373—394, Dezember pp. 589—606.)

Der Verfasser, durch zehnjährige Forschungen mit der Afrikanischen Westküste so vertraut wie wenig Andere, theilt dieselbe zwischen dem Senegal und Congo in 13 „Zonen" oder Strecken, die auf der zugehörigen Uebersichtskarte abgegrenzt sind, und giebt eine kurze Charakteristik jeder Zone besonders in Bezug auf Bevölkerung und Handel. Die 13. Zone, Loango und Congo, schildert er ausführlicher, wie derselben auch eine zweite speziellere Karte gewidmet ist, und die Einleitung ist eine treffliche Darstellung des vergeblichen Kampfes christlicher Missionen an der Westküste gegen den überhand nehmenden Islam. Das heutige Loango ist weit kleiner, als man es noch meist auf Karten angegeben sieht, es beschränkt sich auf den kleinen Küstenstrich zwischen den Flüssen Kilongo und Kacongo und erstreckt sich nur 30 bis 40 Seemeilen landeinwärts. Nördlich stösst die Yumba-Küste an, ein Land ohne Produktion und ohne Industrie. Den König von Loango besuchte Vallon selbst im J. 1859.

Vian, L.: L'Algérie contemporaine. 8°, 272 pp. Paris 1863. 1 Thlr.

Wanderings in Western Africa: from Liverpool to Fernando Po. By a F. R. G. S. 2 Vols. 8°, 606 pp. mit 1 Karte. London, Tinsley, 1863. 21 s.

Karten.

Bight of Benin. Inland water communication between Lagos, Badagry, Porto Novo & Epé, by Lieut. Glover 1858—62. 2 Bl. 1:73.000. Lith. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 445.) 3 s.

Neue Aufnahme der Lagune von Lagos und der damit in Verbindung stehenden Binnengewässer in der Nähe der Küste, östlich bis Epe, westlich bis Porto Novo.

Madagascar, Carte de ———, dressée d'après les documents les plus récents. Paris, Robiquet, 1864.

Mage, E.: Afrique centrale. Croquis des bassins du Niger et du Sénégal et des routes du Sahara. Paris, impr. A. Bry, 1863.

Ravenstein, E. G.: Neueste Karte von Afrika in 3 Blättern. Kpfrst. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. ¾ Thlr.

River Kwara. Sheet VI, VII, VIII. Lieut. Glover 1857—59. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2776f, g und h.) à 2 s.

Fortsetzung der grossen Glover'schen Aufnahme des Niger bis 9° 22′ N. Br. und 4° 30′ Oestl. L. v. Gr., einschliesslich des Kuduna- oder Lafun-Flusses bis in die Nähe von Bida, das nicht am Kuduna selbst, sondern an einem Nebenflüsschen desselben östlich von ihm unter 9° 5′ N. Br. und 6° 7′ Oestl. L. liegt. Siehe über die früheren Sektionen „Geogr. Mitth." 1861, S. 75, 1863, S. 200.

Speke, Capt. J. H.: Map of route explored by Captn Speke and Grant, from Zanzibar to Egypt, showing the outfall of the Nile from the Victoria Nyanza, and the various Negro territories discovered by them. Lith. London, Stanford, 1863. 4 s.

S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VII, Tafel 10 und S. 273.

Vallon: Croquis de l'état de l'embouchure de la Cazamanze. (Nr. 1990.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. ½ fr.

(Geschlossen am 31. März 1864.)

Geographisches von Texas.

Von Dr. *Ad. Douai* (Hoboken im Staate New Jersey).

Obgleich Texas in neueren Zeiten von vielen Naturforschern bereist worden ist — wir erwähnen hier bloss der Whipple'schen und Beale'schen Expeditionen, des Herrn Julius Fröbel und des Herzogs Paul von Württemberg —, so sind doch manche wissenswerthe Thatsachen Betreffs der Geographie des Landes noch unbekannt in wissenschaftlichen Kreisen. Wir entsinnen uns wenigstens nicht, die nachfolgend hier mitgetheilten in wissenschaftlichen Quellenschriften erwähnt gefunden zu haben.

Eine solche Thatsache ist es, dass die Küste von Texas sich aus dem Golfe erhebt, und zwar in ziemlich rascher Weise. Seitdem die Deutschen Auswanderungs-Schiffe zuerst in den Häfen der Matagorda-Bai landeten (1845), sind alle diese Häfen stark versandet. Damals konnten noch Schiffe von 8 Fuss Tiefgang in den Hafen von Port Lavacca (welches die nördlichste Spitze dieser Bai ist) einlaufen, jetzt ist kaum Wasser genug für Schiffe von 4 bis 5 Fuss Tiefgang. Indianola, 10 Meilen südlicher, hat seinen Hafen, in welchem noch 1852 Dampfer von 8 Fuss Tiefgang anlegen konnten, seitdem so versanden sehen, dass der grösste Theil der Häuser 4 Meilen weiter hinab — nach Powderhorn — hat geschafft werden müssen. Und dasselbe gilt von allen Häfen nicht nur der Matagorda-Bai, sondern der ganzen Texanischen Küste mehr oder weniger. Den Hauptantheil der Schuld hieran trägt nun zwar allerdings der Wellenschlag des Meeres, welcher auf lange Strecken hin an der Küste Dünen von 50 Fuss Höhe angewaschen hat (an der Mexikanischen Küste, zwischen Vera-Cruz und Tampico, erreichen die Dünen von Flugsand sogar weit über 100 Fuss Höhe), denn das Meer vertieft sich nur höchst allmählich, bis auf 100 Meilen Entfernung von der Küste noch wühlen die hier sehr heftigen Stürme den Meeresgrund auf, und da die herrschende Windrichtung in 330 Tagen unter 365 eine südliche ist, so müssen fortwährend grosse Massen Sandes an die Küste gespült werden; allein es wirkt zur Versandung der Küste noch ein weiterer Grund mit.

In derselben Zeit, in welcher die Matagorda-Bai durchschnittlich 3 bis 4 Fuss Tiefe verloren hat, hat das Ufer derselben sich um 1 bis 2 Fuss gehoben. Dieses Ufer trägt alle Spuren, dass es vor noch nicht langer Zeit unter Wasser gestanden hat. Es besteht nicht wie die Dünen der äusseren Küste weit vorwiegend aus losem Flugsand, sondern hauptsächlich aus den Gehäusen von Schalthieren, wie sie in brackischem Wasser leben, im Seewasser absterben und den Meeresgrund der Bai, untermischt mit feinem Sande, bedecken. Zu diesem, wie uns dünkt, unumstösslichen Beweise einer ansehnlichen Hebung der Küste in neuerer Zeit kommt noch ein weiterer. Reiseberichte aus den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts schildern die Küste an mehreren Binnenwässern als so flach, dass man aus geringer Entfernung nicht unterscheiden konnte, wo das grüne Meerwasser aufhörte und der Graswuchs der Küsten-Prairie begann. Solche Stellen giebt es jetzt unserer Erfahrung nach an der ganzen Küste der Binnenwässer nicht mehr, sondern überall an den Bai-Ufern hin besteht die Küste aus 6 bis 10 Fuss hohen Bänken, welche vorwiegend aus Schalthier-Überresten neueren Ursprungs sich zusammensetzen. Auch die Ufer der wenigen vorhandenen Küstenflüsschen nehmen an Höhe zu, seitdem Deutsche Einwohner mit dem Lande bekannt geworden sind.

Da nun, wie neuere Untersuchungen des Naturforschers Agassiz beweisen, auch die Küste von Florida sich aus dem Meere hebt, so scheint die ganze nördliche Uferstrecke des Mexikanischen Meerbusens an derselben Emporbewegung Theil zu nehmen, wodurch dann die merkwürdige Gestaltung der Mississippi-Mündungen sich um so leichter erklären würde, denn der Mississippi ist vielleicht der einzige Strom in der Welt, welcher seine Mündung jedes Jahr weiter hinaus in das Meer verlegt, indem er sich auf beiden Seiten jedes seiner Arme Dämme aufschüttet. Die mitgeführte Masse seines Schlammes ist gewiss nicht beträchtlich grösser als beim Nil oder Ganges, welche ebenfalls in Binnenmeere münden wie er, und die Wassermasse nicht grösser als beim Maranhon und La Plata — Flüssen, welche allesammt sich mit Bildung von Deltas begnügen, ohne noch nebenbei dem Meere neues Gebiet abspenstig zu machen. Nimmt man aber ein Heraussteigen der Küste aus dem Meere an den Mississippi-Mündungen an, so erklärt sich diese Dammbildung weit ins eigentliche Meer hinaus viel leichter.

Es ist bekannt, dass Texas ein Stufenland ist, und zwar von einer höchst regelmässigen Bildung. Ein etwa 30 bis 40 (Englische) Meilen breiter Streifen Landes an

der ganzen Küste hin, vom Rio Grande bis zum Sabine-Fluss, ist eine vollkommene Ebene, so eben, dass bei starken Regengüssen das Wasser schwer abläuft und viele Tage lang den Boden bedeckt, um so mehr, als dieser stark thonhaltig (blauer Thon) und fast undurchlässig ist. An diese erste Stufe schliesst sich eine zweite, durchschnittlich 100 Meilen breite, der Küste gleichlaufende von wellenförmiger Oberfläche. Innerhalb dieses Gürtels erhebt sich der Boden ganz allmählich bis zu 4- oder 500 Fuss über dem Meere und es steigen die Hügel, welche zuerst sehr sanft abgedacht, also sehr ausgedehnt sind, von 50 bis zu 150 Fuss Höhe über der Thalsohle. Die beiden eben erwähnten Stufen sind weit vorwiegend Prairie-Land, nur die Flussthäler sind reich bewaldet, aber da die Flüsse (wie alle Steppenflüsse) tief eingeschnitten, die Flussthäler (Bottoms genannt) also in der Regel schmal sind, so ergiebt sich daraus eine arge Holzarmuth des Landes. Im Allgemeinen nimmt der Waldwuchs zu in dem Maasse, wie man von Westen nach Osten geht. Die ersten 100 bis 150 Meilen vom Rio Grande ostwärts sind fast völlige Wüste, Anfangs Sand-, dann Steinwüste, übergehend in steinharten Thonboden, der nach jedem grösseren Regengusse eine karge, bald wieder vertrocknende Pflanzendecke trägt. Sogenannte Chaparals, Gebüsche von Dorngewächsen, welche fast undurchdringlich sind, sind stellenweise inselartig über die unabsehbare Einöde verstreut. Dann folgt zwischen den Flüssen Nueces und Brazos ein Streifen Prairie-Landes, dessen tiefer gelegene Stellen mit Mesquito-Bäumen (eine Mimosen- oder Acacien-Art) und Mesquit-Gras, die höher gelegenen mit Lebenseichen oder Posteichen licht bewachsen sind, so dass der Holzwuchs immer inselartig auftritt und die Holzarmuth überall fühlbar bleibt. Dann wechseln zwischen dem Brazos und Trinity grössere Eichenwälder mit noch umfänglicheren Prairien und zwischen dem Trinity und Sabine grössere Fichtenwälder mit immer beschränkter auftretenden Prairien.

Die dritte Stufe ist von einem abschüssig aus dem Hügelgelände aufsteigenden Felsplateau erfüllt, welches mit der Küste fast gleichlaufend und an 200 Meilen breit ist. Es besteht aus Süsswasserkalk der Kreide-Formation, dessen fast wagrecht liegende Schichten mit Schichten von Thon oder Thonschiefer abwechseln. Am Fusse dieser schroffen Bergkette, welche fast überall sofort sich um weitere 200 Fuss erhebt und allmählich bis zu 1800 Fuss Höhe über dem Meeresspiegel ansteigt, entspringt eine grosse Zahl wasserreicher Flüsse, von denen viele sofort an der Quelle grössere Boote tragen könnten. Hierher gehören der San Marcos, der Geronimo, der Comal, die Medina, der Cibolo, der San Antonio, der Hondo, Secco und Frio, endlich der Nueces. Einige dieser und mehrere kleinere hier nicht genannte Flüsse versinken bald ganz oder nur auf beträchtliche Strecken und fliessen unterirdisch weiter. Kein einziger der Texanischen Flüsse aber ist zur Schifffahrt brauchbar, den untersten Lauf ausgenommen; weiter hinauf verwehren Stromschnellen oder Wasserfälle oder, wie im Colorado 50 Meilen oberhalb der Mündung, ein „Raft" (eine Anschwemmung von Bäumen und Schlamm) die Beschiffung. Die kleineren, auf den untersten beiden Stufen entspringenden Flüsse vertrocknen fast alle während der trockenen Jahreszeit und bilden je eine trockene Rinne, in welcher an quelligen Stellen Wassertümpel sich bilden, gefüllt mit einem thonigen trüben Wasser, welches oft genug ebenfalls versiegt. Die Wasserarmuth geht überall mit dem Holzmangel Hand in Hand. Übrigens giebt es auf dem Plateau verhältnissmässig mehr Flüsse, welche obenein meist das ganze Jahr hindurch fliessen, und mehr Waldwuchs. Die grösseren, weiter von Nordwesten herkommenden Flüsse, der Trinity, der Brazos und seine Nebenflüsse, der Colorado in seinen beiden Hauptarmen, endlich die Guadalupe, haben dieses Plateau durchbrochen und sich tiefe Rinnsale hineingewühlt. Die Bergform der Kalkfelsen ist meist eine im Winkel von 45 Grad abgedachte, sargähnliche, oben mit schmalen, ebenen baumlosen Oberflächen; die Abhänge sind durchaus verwittert, mit Felstrümmern bedeckt, häufig mit Cactus und Agaven, seltener mit Ceder- oder Posteichengruppen bewachsen und mit dürftigem, wenn auch nahrhaftem, noch im trockenen Zustande nahrhaftem Grase. Die Quellen treten auf dem Plateau häufiger auf als auf den beiden niederen Stufen, doch herrscht, da die dürren Berge den grösseren Theil der Oberfläche bedecken, noch immer Wassermangel. Das Plateau senkt sich eben so sehr nach Nordosten hin, wo es unter dem Namen Cross Timbers sich bis an den Red River und jenseit, im Indianer-Territorium, in Kansas und Missouri, bis an den Iron mountain fortsetzt, als nach Südosten hin. Durch die sogenannten Guadalupe-Gebirge hängt es nach Nordwesten hinauf mit den Ausläufern der Sierra Madre zusammen, durch welche der Rio Grande auf 500 Meilen Länge seines mittleren Laufes und sein linker Nebenfluss, der Pecos, sich hindurchgebrochen haben. Zwischen diesen Guadalupe-Gebirgen im Westen und den Cross Timbers im Osten liegt eine vierte Stufe, eine Hochebene von 1700 Fuss durchschnittlicher Erhebung über der See, an 300 Meilen breit und nach Norden zu an 500 Meilen lang. Diese Ebene ist Anfangs noch mit Mesquit-Gras und Mesquit-Bäumen spärlich bewachsen, wird aber weiter nördlich zu einer völligen Sandwüste, der sogenannten Llano estacado, welche hin und wieder mit vulkanischen Kegeln oder nackten Felszügen, die von den Guadalupe-Bergen herablaufen, verziert ist. Bei einem Versuche, hier

Artesische Brunnen zu bohren, um das für eine nach dem Stillen Ocean hier durchzulegende Eisenbahn nöthige Wasser zu beschaffen, kam eine von der Unions-Regierung im Jahre 1855 ausgesandte Expedition unter Lieutenant Pope bis zu 400, ja an Einer Stelle bis zu 700 Fuss Tiefe, ohne einen Strahl Wassers höher als zu zwei Dritteln der Tiefe der Bohrlöcher steigen zu sehen. Der Versuch musste aufgegeben werden.

Der Wassermangel in Texas ist kein absoluter, nur ein relativer. Die Regenmenge beträgt in einem zwanzigjährigen Durchschnitte jährlich 10 Zoll am Rio Grande und steigt zu 35 Zoll am Sabine, ist aber zu ungleich vertheilt, um dem Lande zu Gute zu kommen. Die Regenzeit ist im Winter, in den Monaten Oktober bis Anfang März. Sie kommt mit dem Eintritt der Nordwinde, welche alsdann ein oder zwei Mal jeden Monat, in der Regel jedes Mal 3 Tage lang, wehen und die Wasserdünste in der Luft plötzlich verdichten, so dass ungeheuere Wassermassen auf ein Mal herabstürzen, die Flüsse in wenigen Stunden bis zu 60 Fuss steigen machen und im porösen Kalkgebirge rasch, auf den unteren Stufen des thonigen Bodens wegen langsam verdunsten. In den übrigen Monaten herrschen die Südwinde, welche auch die Zwischenräume zwischen den winterlichen Nordwinden ausfüllen, und so lange sie wehen, fällt kein Tropfen Regen — selbst Gewitter und Gewittergüsse sind höchst selten und am ehesten noch im Monat Mai zu erwarten.

Wir haben längst gelernt, im Mangel an Bäumen die Ursache des Regenmangels wasserarmer Länder zu erkennen. In Texas gewinnt diese Erklärung die vollste Bestätigung, indem die Regenmenge von Westen nach Osten mit dem Waldwuchs stetig zunimmt und indem die Gewitterregen, wenn sie ausnahmsweise auftreten, in der Regel dem Laufe der stark bewaldeten Flussthäler folgen und in denselben am stärksten auftreffen. Allein der Wassermangel in Texas bedarf noch einer besonderen Erklärung.

Die herrschenden Südsüdostwinde (offenbar ein äquatorialer Passat) kommen nach Texas über das Meer her und sind reich mit Feuchtigkeit geschwängert, von welcher ein ansehnlicher Theil in Gestalt von Thau niederfällt, der in den sechs Sommermonaten sehr reichlich, immer aber ohne vorherigen Nebel und erst bei Aufgang der Sonne fällt. Dass trotzdem die Luft immer höchst trocken und der Himmel fast fortwährend heiter ist, erklärt sich zum Theil aus der grossen Feuchtigkeits-Kapacität der Luft in einem subtropischen Klima. Es hindern keine Gebirge das Streichen dieser Feuchtigkeit tragenden Winde über das ganze Land und dennoch giebt es tiefer im Inneren Gebirge genug, an welchen ein viel grösserer Theil dieser Feuchtigkeit, als wirklich die Oberfläche erreicht, sich niederschlagen müsste, wie man zu erwarten berechtigt ist. Hier liegt das Räthselhafte.

Ist vielleicht die Porosität dieser Kalkgebirge, welche stark von Höhlen zerklüftet sind, und die Abwechselung ihrer durchlässigen Felsenschichten mit undurchlässigen Thonschichten Schuld daran? Saugt vielleicht die schwammartige Natur derselben den Haupttheil der Luftfeuchtigkeit ein und lässt ihn bis zur nächst tieferen Thonschicht ins Innere hinabsinken, und wo diese Thonschichten selber durch vulkanische Einwirkung von Rissen durchklüftet sind, bis zu einer zweiten und dritten Thonschicht darunter und so fort? Fliesst also vielleicht die Hauptmasse der in den kühlen Felsklüften verdichteten Luftfeuchtigkeit unterirdisch ab, um an dem nächsten Gebirgsabsatz auf einer Thonschicht zu Tage zu treten oder aber bis unter das Meer zu strömen und dort als nutzlose Quellen zu münden?

Diese Erklärung entspricht allerdings den Thatsachen. Es bleibt dabei nur Eines unaufgehellt, welches hier sofort in Betracht zu ziehen ist. Es giebt in Texas mehrjährige Perioden übermässiger Trockenheit, abwechselnd mit mehrjährigen Perioden, in welchen die Regenmenge auffällig stärker ist. Als die Deutsche Einwanderung ins Land kam, begann eine zehnjährige Periode grösserer Feuchtigkeit. Die Mexikanische Bevölkerung (Hispano-Amerikanischen Ursprungs), welche bis dahin Acker- und Gartenbau überall nur mit Hülfe künstlicher Bewässerung, also nur auf den sehr wenigen Stellen, wo dieselbe ohne grosse Kosten möglich war, betrieben hatte, pflegte damals zu sagen, dass die Anglo-Amerikaner und Deutschen diese „Verschlechterung des Klima's" mit sich gebracht hätten. Sie waren nicht wenig erstaunt, die Ackerbau-lustigen Deutschen an das Umbrechen und Bebauen der Prairie gehen zu sehen, und weissagten Nichts als Missernten. Allein diese traten nur stellenweise und selten ein. Die Prairie ergab fast eben so reiche Ernten als das Bottomland oder bewässerbare Gelände. Die Deutschen und Amerikaner konnten ihrerseits das Mexikanische „Vorurtheil" nicht begreifen, nach welchem das Land nur sehr wenig zum Ackerbau, desto mehr aber zur Viehzucht geeignet sein sollte. Die Feuchtigkeit nahm sichtlich zu. Es entstanden neue Quellen zu Hunderten, selbst auf der Hoch-Prairie, meist aber in den Flussthälern, wenn der Fluss sein Bett so weit durch den Kalkfelsen durchgewaschen hatte, dass eine neue Thonschicht, auf welcher die Quellwässer zu Tage treten, blossgelegt wurde. Manche vordem den grössten Theil des Jahres trockene Rinnsale (trockene Creeks genannt) wurden zu ausdauernden Bächen und Flüssen und die vermehrte Wassermasse der Flüsse wusch den Kalkfelsen des Bodens nun um so rascher aus und deckte immer neue Quellen auf, welche den Wasserreichthum

ihrerseits vermehren halfen. Die Mexikaner selbst liessen ihre Bewässerungsgräben theilweise verfallen, da sie überflüssig geworden schienen. Die grössere Feuchtigkeit des Bodens begünstigte den Waldwuchs, welcher noch weiter befördert wurde dadurch, dass die riesigen Prairie-Feuer, welche vordem die Indianer Behufs ihrer Jagden, die Mexikaner zur Beförderung des jungen Grasnachwuchses vor Eintritt der nassen Jahreszeit anzuzünden gewohnt gewesen waren, verboten und auf kleinere Maassstäbe beschränkt wurden. Es wuchsen also ganze Wälder an Stellen auf, wo sonst Prairie gewesen war, und der Verfasser kennt einen derselben von mehr als 1000 Quadrat-Meilen Umfang an dem Atascasa-Bache, welcher nur zwischen 20 und 30 Jahre Alter aufwies.

Allein die Mexikaner behielten mit ihrem „Vorurtheile" schliesslich Recht, denn mit 1856 begann eine Periode der Trockenheit, welche 5 Jahre in grosser Strenge und in minderem Maasse bis heute anhielt. Es gab ganze grosse Bezirke, wo 1856 und 1857 15 Monate lang kein Tropfen Regen und so wenig Thau fiel, dass aller Graswuchs erstarb und verstäubte, alle Wälder und Bäume ganz oder grösstentheils verdorrten und abstarben, alle neuen Quellen versiegten und die stark vermehrten Viehheerden brüllend Hunderte von Meilen gebirgswärts zogen, um Wasser und Weide zu finden. In vielen Grafschaften gab es 5 Jahre lang keine Ernte. Wie sind diese wechselnden Perioden der Feuchtigkeit und Trockenheit zu erklären? In den letzteren wehen dieselben Winde wie in den ersteren, wirken die Gebirge Feuchtigkeit verdichtend wie in den ersteren, blasen die eben so wirkenden Nordwinde wie in den ersteren. Woher also der Unterschied?

Wir wollen eine Erklärung versuchen, welche uns wenigstens einer Prüfung mit Hülfe reichlicherer Quellen, als uns zu Gebote stehen, werth erscheint. Wir schicken voraus, dass wir die besonders von Maury verfochtene Ansicht nicht theilen können, nach welcher die nordpolaren Passatwinde an der Linie auf die südliche Erdhälfte und die süd-polaren auf die nördliche übergehen. Am Gürtel der Windstillen angelangt steigen die beiden polaren Luftströmungen allerdings in die Höhe, im Maasse, wie sie sich abwärmen; der Gürtel der Windstillen aber verdankt sein Dasein nicht bloss dem Umstande, dass an seinen beiden Grenzen die Passate die Oberfläche des Meeres (und des Landes) verlassen, sondern zugleich der Bildung einer „stehenden Luftschicht" zwischen den schräg aufsteigenden Luftströmungen. Wir müssen uns diese Luftschicht von 10 bis 15 Geographischen Breitengraden Breite dadurch komprimirt denken, dass die beiden polaren Luftströmungen sich an einander aufstauen. Diese Kompression der stehenden Luftschicht verursacht in ihrer Rückwirkung eine Umstülpung des nördlichen Passats nach Nordwesten, des südlichen nach Südwesten, also eine Rückkehr jedes Passats nach dem Pole zu, ohne die Linie kreuzen zu können. Nun scheint dieser Annahme allerdings der Umstand zu widersprechen, dass der Passatwind zuweilen über das Atlantische Meer ganze Wolken von Verbrennungs-Produkten, Prairiestaub und Blüthenstaub von Pflanzen, welche in den Pampas und Llanos von Süd-Amerika ihren Ursprung finden, mit nach den Atlantischen Küsten von Europa bringt. Allein wenn die beiden polaren Passate sich regelmässig über der Linie kreuzten, so müssten jene Staubwolken, welche der Regen in Europa niederschlägt, eben so regelmässig sich niederschlagen, als sie sich in Süd-Amerika alle Jahre regelmässig bilden; auch ist nicht abzusehen, wie die beiden Passate an einander vorbeikommen wollten. Wir halten also das Herüberwechseln eines südlichen Passates auf die nördliche Erdhälfte für eine ausnahmsweise Wirkung gestörter Luftströmungen. Nachdem wir diess vorausgeschickt haben, gehen wir weiter.

Die Stärke der polaren Luftströmungen wechselt mit dem Grade der Spannung zwischen den kalten Luftschichten der Polarkreise und den warmen des heissen Erdgürtels. In Jahrgängen, wo ein Polarkreis ungewöhnlich stark mit Eis heimgesucht ist, reichen die polaren Passate näher an den Äquator heran als in anderen, wo diess weniger der Fall ist. In dem Maasse, in welchem diess geschieht, vergrössert sich die Kurve, in welcher jeder Strahl oder Streifen (wir wissen keinen besseren Ausdruck) des Passats nach dem Äquator und von da nach seinem Ausgangspunkte, dem Pole, sich zurückbegiebt. In dem Maasse aber, wie die Kurve sich erweitert, fällt ihr Rückweg in eine vom Hinwege weiter westlich liegende Gegend. Texas also, welches fast das ganze Jahr vom rückkehrenden (äquatorialen) Passate bestrichen wird, mag in manchen Jahrgängen ausschliesslich solche Streifen oder Strahlen desselben erhalten, welche auf ihrem Herwege vom Nordpol über lauter Meer gegangen, also stärker mit Feuchtigkeit gesättigt sind, in anderen Jahrgängen aber wieder solche Strahlen des Passatwindes, welche auf ihrem Wege äquatorwärts über lauter oder grösstentheils über Land gegangen sind, den Grosstheil ihres Feuchtigkeits-Gehaltes an dieses Land (die Atlantische Küstenabdachung von Nord-Amerika) abgegeben haben, hoch über dem Mexikanischen Meerbusen umlenken und auf das Flachland von Texas herabsinkend, wo keine gegenwirkende kühlere Luftströmung sie hindert, dort Trockenheit statt des ersehnten Regens spenden. Und da neuere Erfahrungen lehren, dass der nördliche Polarkreis in der Regel eine Reihe von sehr kalten Jahren, abwechselnd mit einer Reihe wärmerer Jahre, haben möge, so

wären damit die wechselnden Perioden der Trockenheit und Feuchtigkeit in Texas genügend erklärt.

Wenn unsere Erklärung richtig ist, so giebt es kein künstliches Mittel, um dem Wassermangel von Texas — etwa durch Anpflanzung von Bäumen im Grossen und durch tiefe Drainirung und Auflockerung des Ackerbodens, welche diesem die Verdichtung grösserer Mengen von Luftfeuchtigkeit erlauben — abzuhelfen. In den Perioden der Trockenheit enthält eben die darüber hinstreichende Luft zu wenig Feuchtigkeit überhaupt, wie sich schon daraus ergiebt, dass der Thau fast ganz aufhört und die Gebirgswässer versiegen. Und wenn diess richtig ist, so behalten die Mexikaner Recht und ihr angebliches Vorurtheil ist erprobte Weisheit, auf 180jährige Erfahrung gestützt. Alsdann ist Texas bloss in nassen Perioden zum Ackerbau geeignet, mit anderen Worten: der Ackerbau ist dort zu häufigen Missernten verdammt, weil man weder den Eintritt noch die Dauer einer nassen Periode vorausbestimmen kann. Viehzucht, besonders Schafzucht in den höher liegenden Gegenden, wäre die einzig berechtigte Erwerbsquelle der Bevölkerung eines Landes von der Grösse Deutschlands, allein Viehzucht im Grossen ist keine passende Grundlage für die höhere Civilisation, für wahrhaft menschenwürdige Bildung. Sie erlaubt nicht jene dichte Bevölkerung und jenen lebhaften Menschenverkehr, ohne welche Kunst und Wissenschaft, Schule und wahrhaftes Familienleben undenkbar sind. Sie befördert durch die von ihr gebotenen Arten der Beschäftigung nicht wenig die Rohheit und Fortschrittsträgheit und erhält die Menschen stabil und halbwild. Sie hat erfahrungsgemäss immer bedingt und scheint mit Nothwendigkeit zu bedingen eine aristokratische Verfassung der Gesellschaft und Vertheilung des Besitzes, weil sie ihren Mann bloss mit Hülfe grösseren Kapitals ernährt.

Aber ganz abgesehen davon, ob unsere Erklärung der Texanischen Trockenheits-Perioden vor der Wissenschaft Stich hält oder nicht, es bleibt die Thatsache, dass die Hispano-Amerikanische Bevölkerung in Jahrhunderte langer Erfahrung mit Ackerbau in Texas dahin gekommen ist, denselben nirgends zu wagen, wo künstliche Bewässerung schwer oder unmöglich ist. Es bleibt die Thatsache der vielfachen Missernten, welche das Deutsche Experiment in Texas erzielt hat; es bleiben zahlreiche untrügliche Zeichen, welche auf den Charakter vorwiegender Trockenheit des Landes deuten. Und alle diese Zeichen und Thatsachen warnen vor Deutschen Ackerbau-Kolonien in Texas, so einladend auch sonst das herrliche Klima, so lachend der fast stets heitere Himmel, so reich an Humus der Boden und so günstig für grossartige Deutsche Kolonisation die geographische und die voraussichtliche politische Lage des Landes sein mögen.

Und was von Texas gilt, das gilt von allen ausgedehnten Prairie-Landschaften der Welt, es gilt ganz besonders von den La Plata-Staaten, welche man neuerdings Behufs Deutscher Ansiedelung im Grossen empfohlen hat. Es wird eben eine grosse Prairie-Landschaft überall nur unter denselben Bedingungen wie in Texas entstehen. Sie wird nur in bedeutender Entfernung von Eruptiv-Gebirgen, also da entstehen, wo die ursprüngliche horizontale Lagerung der Sedimentschichten nur unbedeutend durch Hebung von innen oder Senkung nach innen verändert worden ist. Ihre felsige Unterlage werden also durchlässige Kalk- oder Sandsteinschichten, mehr oder weniger wechselnd mit undurchlässigen Schichten, bilden. Über sie hin werden auf Hunderte von Meilen Entfernung landeinwärts lediglich Passat-Winde in immer sich gleich bleibender Richtung wehen, welche an sich vorwiegend trocken sind und vieljährige Trockenheits-Perioden mit sich bringen. Auf ihren unteren Stufen werden äusserst wenige Quellen sich bilden, an den wenigsten Stellen Brunnen genügende Wasservorräthe liefern. Die Flüsse, welche nicht in der trockenen Jahreszeit versiegen sollen, müssen also weit her von den höheren Gebirgen kommen und die letzten Zuflüsse, welche sie aufnehmen, stammen vom Fusse der Gebirgsstufe ab. Solche durch einen tiefen Alluvial- und Diluvial-Boden strömende Flüsse, welche ihren Wasserreichthum während ihres mittleren und unteren Laufes durch Verdunstung grossentheils verlieren, müssen sehr tief eingewühlte Strombetten haben und der Unterschied zwischen ihrem höchsten Wasserstande in der Regenzeit und ihrem tiefsten kurz vor derselben muss überall höchst bedeutend sein. Damit ist gesagt, dass sie keinen bedeutenden Werth für die regelmässige Schifffahrt haben. Damit ist weiter gesagt, dass sie das Land entwässern, anstatt es zu bewässern, denn während der langen trockenen Jahreszeit drainiren sie es förmlich, oft bis zur Tiefe von 60 oder 80 Fuss. Daraus folgt, dass sie auch der künstlichen Bewässerung bedeutende Hindernisse entgegenstellen und dass Brunnen nur bei einer Tiefe von 60 bis 80 Fuss ausreichend und aushaltend Wasser liefern. Daraus folgt die Untauglichkeit aller Prairie- und Steppen-Landschaften zum Ackerbau im Grossen, ihre Benutzbarkeit bloss zur Viehzucht im Grossen, also ihre Ungeeignetheit zu Deutschen Kolonien, zu hoch civilisirten Staaten, zu demokratischen Gemeinwesen. Von den La Plata-Staaten gilt das eben Gesagte ganz besonders. Auch dort wohnt eine Hispano-Amerikanische eingeborne Bevölkerung, welche das Land bloss da anbaut, wo es ausnahmsweise künstlich unter Wasser gesetzt werden kann, welche unter den Cerealien höchstens Mais und daneben Spanischen Pfeffer baut, Pflanzen, denen lange Trockenheit weniger schadet. Auch dort finden sich jene

riesigen periodischen Heuschreckenschwärme, welche die Landplage der Deutschen Landbauer in Süd-Russland und West-Texas sind, ein bedenkliches Zeichen, weil sie lange Trockenheits-Perioden anzeigen. Auch dort verschwindet — wie uns Humboldt anschaulich schildert — unter der lange andauernden Trockenheit aller Pflanzenwuchs und die Winde wirbeln schwarze Staubwolken in die Höhe wie in Süd-Russland und West-Texas. Auch dort giebt es wenig Küstenflüsse und Baumwuchs, sogar noch weniger als in den beiden genannten Ländern. Auch dort arten fast alle dahin verpflanzten veredelten Kulturpflanzen und Hausthiere, so weit sie überhaupt noch gedeihen wollen, aus, wodurch ein rationeller Ackerbau unmöglich wird.

Und doch ist Texas noch mehr von der Natur begünstigt als Süd-Russland und die La Plata-Staaten. Seine Prairien sind weniger ausgedehnt. Es kann sich wenigstens noch der schon erwähnten Feuchtigkeits-Perioden rühmen und es ist möglich, in allen seinen einigermaassen bewässerten Gebirgslandschaften ganz herrliche Weizenernten zu erzielen, wenn man im Dezember säet, wenn keine Spätfröste eintreten und der Frühjahrsregen vor und nicht während der Blüthezeit fällt. Es kann jeden beliebigen Bedarf an Nutzholz billig von Florida und Ost-Texas beziehen. Es wird endlich für mehrere zukünftige Welthandelsstrassen der nothwendige Durchgangsbezirk werden und bleiben. Von New Orleans, Memphis und St. Louis nach dem Meerbusen von Kalifornien werden in nicht langer Zeit wichtige Eisenbahnen führen, welche durch Texas gehen werden. Von Galveston nach dem oberen Red River, von der Matagorda-Bai nach Neu-Mexiko, von der Rio Grande-Mündung nach El Paso einerseits, nach den Mexikanischen Staaten Sonora, Sinaloa und Durango andererseits werden belebte Eisenbahnstrassen entstehen. Der Rio Grande dürfte dereinst kanalisirt werden und zwar durch die Wüste hindurch, welche Bolsom de Maximi heisst, und dieser Kanal wird nicht nur den oberen und unteren Lauf des Stromes in eine ununterbrochene Schifffahrt vereinigen (dieselbe ist jetzt durch einen 500 Meilen langen mittleren Lauf zwischen unzugänglichen Felsengebirgen und viele Stromschnellen unterbrochen), sondern auch ein jetzt wüstes Landgebiet von der Grösse Bayerns reich zu bewässern erlauben. Von dieser Veränderung muss auch Texas grossen Nutzen ziehen.

Es steht heut zu Tage fest, dass die Landschaften, welche der Rio Grande drainirt, zu den reichsten an edlen und anderen Erzen gehören, welche es giebt. Sonora und Sinaloa enthalten die reichsten Silbererze der Welt, welche dicht an der Wasserscheide des Rio Grande liegen. Arizona und Neu-Mexiko sind mit Goldquarz und Goldsand reich bedacht. Chihuahua und die Guadalupe-Gebirge von Texas sind ungemein silberreich. Das beste magnetische Eisenerz ist in Nuevo Leon und Coahuila fast mühelos zu gewinnen. Die Sierra Madre hat unerschöpfliche Wälder bis dicht an den 32. Grad nordwärts; Texas wird grosse Steinkohlenschätze liefern. Diese Überfülle von Naturschätzen wird durch Eisenbahnen und Kanäle für den Welthandel erschliessbar werden und neben einer ungeheueren Ausfuhr von Rohprodukten die Möglichkeit von industrieller Verarbeitung eines Theiles derselben gewähren. Die zahlreichen Wasserkräfte auf den Gebirgsabhängen des nördlichen Mexiko und nordwestlichen Texas werden zur Anlegung von Schmelzwerken, Marmorschleifereien, Baumwollspinnereien einladen und diess wird weitere Industrien im Gefolge haben. Kurz, das ganze Flussgebiet des Rio Grande wird dereinst eine sehr dichte Bevölkerung und somit einen hohen Kulturgrad erlangen.

Der Rio Grande ist der Amerikanische Nil. Wie dieser fliesst er überall durch eine Wüste, welche allein durch ihn anbaufähig und bewohnbar wird, und ergiesst sich in den hintersten Winkel eines für den Welthandel wichtigen Binnenmeeres. Wie dieser hat er Hindernisse für die Schifffahrt gerade auf seinem mittleren Laufe, seine unbekannten Regionen und periodische Überschwemmungen. Wie dieser nimmt er wenig Nebenflüsse und dabei keinen einzigen schiffbaren auf und verliert durch Verdunstung je länger je mehr von seiner Wassermasse. Wie dieser vermag er durch menschliche Industrie zur befruchtenden Ader für weite Landstrecken umgeschaffen und der Hebel höchster Geistesbildung zu werden. Endlich münden beide unter fast derselben geographischen Breite. Aber die Unterschiede sind alle zu Gunsten des Rio Grande. Er fliesst von Norden nach Süden, hat also einen längeren Hochwasserstand — vom Spätherbst bis fast in den Hochsommer. Er ist in nicht sehr grosser Entfernung von anbauwürdigen, ja reichen Landschaften eingeschlossen, nach welchen von ihm aus Eisenbahnen über ein sanft ansteigendes Terrain höchst billig gebaut werden können, und die Erzreichthümer dieser noch jungfräulichen Länder können und müssen die unerschöpflichen Mittel zur Herstellung dieser und anderer Verkehrsstrassen auf beiden Ufern gewähren, so wie zur Verbindung jeder Art Industrie mit Ackerbau und Viehzucht, also aller nöthigen Grundlagen höchster Geistesentwickelung für eine sehr ansehnliche Bevölkerung. Er fliesst endlich durch Amerika, jener durch Afrika — ein Unterschied, dessen weit reichende Bedeutung nicht weiter auseinandergesetzt zu werden braucht.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

VI. Geographische Beschreibung der nordöstlichen Theile von Spitzbergen und der Hinlopen-Strasse.

Von *A. E. Nordenskjöld* [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 6.)

Es lag mit in dem ursprünglichen Plane der Schwedischen wissenschaftlichen Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1861, dass einige der Theilnehmer während des Sommers auf dem Polareise so weit wie möglich gegen Norden vorzudringen suchen sollten. Bald musste gleichwohl dieser Plan wegfallen, weil das von uns benutzte Fahrzeug, der Schooner Äolus, schon im Anfange unseres Aufenthaltes an der nördlichen Küste Spitzbergens von hohem, undurchdringlichen Treibeise eingeschlossen wurde. Dadurch wurden alle längeren Ausflüge von dem Fahrzeuge ganz unmöglich gemacht, und als endlich nach dem Verlauf mehrerer Wochen das Eis sich vertheilte, war schon ein so grosser Theil des in diesen hohen Breiten so kurzen Sommers verflossen, dass ein eigensinniges Festhalten an der zuvor beabsichtigten Eisfahrt ganz zwecklos gewesen sein würde. Daher widmeten denn während des noch übrigen Theiles des Sommers die für die Eisreise bestimmten Mitglieder der Expedition ihre Kräfte geographischen und geognostischen Untersuchungen des Nordostlandes und der Hinlopen-Strasse. Die Resultate dieser Untersuchungen, so weit dieselben auf mir beruhen, werden hier in der Form einer geographischen und geologischen, von einer Karte begleiteten Beschreibung über die von uns besuchten Gegenden mitgetheilt.

Diese Karte gründet sich theils auf Parry's bekannte Karte, theils auf Mittheilungen der übrigen Theilnehmer an der Expedition, besonders von Carl Chydenius, vornehmlich aber auf Beobachtungen, welche O. Torell und ich auf den Bootfahrten gemacht haben, die wir in der Gesellschaft des berühmten arktischen Reisenden, des Dänen Petersen, und von vier Bootsleuten begleitet längs den auf der Karte gezeichneten Küsten unternommen haben.

Auf diesen Fahrten so wie überhaupt auf der ganzen Spitzbergen'schen Reise benutzte ich jede Gelegenheit, die sich mir darbot, jeden heiteren Tag, jede wolkenfreie Nacht zur Anstellung geographischer Ortsbestimmungen. Auf dem Theile von Spitzbergen, welchen die beigefügte Karte umfasst, sind also 28 Punkte hinsichtlich ihrer Lage astronomisch bestimmt und diese Ortsbestimmungen bilden die eigentliche Basis der Karte. Von diesen astronomisch bestimmten Orten sind zwischen den umliegenden Spitzen und Inseln, Berghöhen im Inneren der Fjorde u. s. w. Winkel gemessen und daher auch diese mit ziemlicher Genauigkeit in die Karte eingetragen worden. Die dazwischen liegenden Küstenstrecken sind später nach dem Augenmaasse gezeichnet. Die Ortsbestimmungen sind berechnet von D. G. Lindhagen und in einer in die Verhandlungen der Akademie aufgenommenen besonderen Abhandlung bekannt gemacht worden [1]).

Folgende Berghöhen sind entweder durch Barometer-Observationen oder durch Winkelmessungen direkt gemessen worden.

	Schwedische Fuss.	Pariser Fuss.
Kap Fanshaw, nach Winkelmessungen	1300	1190
Das dem Meere zunächst gelegene Plateau vom Lovén Berg, nach Winkelmessungen	1720	1570
Das dem Meere zunächst gelegene Plateau des Kap Selander, nach Winkelmessungen	880	800
Das schroff in die Bird-Bay hinabstürzende Plateau des Snötoppen (Schneekuppe), nach Barometer-Beobachtungen	1300	1190
Die höchste Spitze des Snötoppen, nach Barometer-Beobachtungen	1900	1740
Castrén Inseln, nach Winkelmessungen	800	730
Extreme Hook, nach Winkelmessungen	1200	1100
Kap Lindhagen (die Berge zunächst am Meere), nach Winkelmessungen	820	750
Der Grytberg (Grapenberg)	1700	1550
Die Kleine Tafel-Insel (Lilla Taffel-ö), nach Winkelmessungen	770	700
Die Tafel-Insel (Taffel-ö), nach Winkelmessungen	880	800
Der höchste Gipfel auf Parry Insel, nach Winkelmessungen	1860	1700
Der höchste Gipfel auf Marten Insel, nach Winkelmessungen	1440	1320
Die nördliche Spitze von Phipps Insel, nach Winkelmessungen	1880	1720
Die südöstliche Spitze von Martens Insel, nach Winkelmessungen	940	860

Die Karte umfasst, wie ein Blick auf dieselbe lehrt, vornehmlich die Küstenstrecken des nördlichen und nordwestlichen Theiles des Nordostlandes und den grössten Theil der Hinlopen-Strasse.

Die Hinlopen-Strasse bildet eine von NW. nach SO. zwischen dem eigentlichen Lande Spitzbergen und dem Nordostlande sich erstreckende ziemlich breite Meerenge, welche die Meere an den nördlichen und östlichen Küsten Spitzbergens mit einander verbindet. Heftige Ströme und

[1]) Aus dem Schwedischen der Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 4, Nr. 7, übersetzt von C. F. Frisch.

[1]) Siehe „Geogr. Mittheil." 1864, Heft I, S. 15.

Stürme, welche auf der Eigenschaft der Meerenge als eines Verbindungskanales zwischen dem östlichen und westlichen Eismeere beruhen, herrschen dort fast immer und machen die Schifffahrt in der Strasse gefährlicher als in irgend einem anderen Theile des Spitzbergen'schen Meeres. Daher wird dieselbe auch selten von den Norwegischen Walross-Jägern besucht und selten oder niemals ist sie so eisfrei, dass man ungehindert hindurchsegeln kann. Wenigstens ist ein solches Unternehmen noch keinem einzigen Norwegischen Walross-Jäger gelungen, welches ein bisher unerreichtes Ziel ihres Ehrgeizes zu sein scheint. Mancher von ihnen rühmt sich zwar, dass er rund um Spitzbergen gesegelt ist; bei näherer Nachfrage aber findet man bald, dass sie darunter nichts Anderes verstehen, als dass sie zu verschiedenen Zeiten bis an dieselbe Stelle in der Strasse vorgedrungen sind, das eine Mal von Norden her, das zweite Mal von Süden. Im Jahre 1861 war der südliche Theil der Strasse, etwa bis an die Süd-Waygats-Inseln, noch am 14. Juli mit festem Eise bedeckt, und als dieses Eis später im Sommer durch Sturm und Strömung zerstreut wurde, nahm Treibeis, welches östliche Winde in dem südlichen Theile der Strasse angehäuft hatten, die Stelle desselben ein. Vergeblich versuchte daher einer der kühnsten Spitzbergen-Fahrer, ein alter Schiffer aus Hammerfest, in den ersten Tagen des September 1861, da man an der nördlichen Küste nicht einmal gegen Norden Eis sehen konnte, durch diese gefährliche und launenhafte Meerenge zu segeln. In dem südlichen Theile derselben stiess er auf undurchdringliches Treibeis und war genöthigt umzukehren.

Die arktische Natur tritt an den von uns besuchten Gegenden Spitzbergens nirgends so prachtvoll und grossartig auf als in dem südlich von der Wahlenberg Bucht und der Lomme-Bai belegenen Theile der Hinlopen-Strasse. Die Meerenge, die hier ziemlich breit ist, wird zu beiden Seiten von hohen, bis an das Meeresgestade herabreichenden Fjellen umgeben, welche entweder aus Hyperit bestehen und dann oft senkrecht ins Meer hinabstürzen oder aus horizontalen, ebenfalls am Meere plötzlich abgeschnittenen Kalklagern, oben bedeckt mit einer mächtigen schwarzen Hyperit-Schicht. Dieses bis an das Meeresufer herabgehende, unten grauweisse, oben schwarze Fjell-Band wird nur von grossen, in die Thäler und Bergklüfte eindringenden Jökeln unterbrochen, von deren senkrecht gegen das Meer abfallendem Rande stets ungeheuere Eisstücke mit starkem Geräusch und Getöse herunterstürzen. Einige dieser Berge dürften eine besondere Erwähnung verdienen.

Wenn man in die südliche Hälfte der Strasse einsegelt, so ziehen gleich zwei Berge die Aufmerksamkeit des Reisenden auf sich, nämlich Lovén Berg an dem westlichen und Angelin Berg gegenüber am östlichen Gestade. Jeder dieser Berge ist bemerkenswerth wegen seines Reichthums an Versteinerungen und besteht, gleich einer Menge anderer Berge an der Strasse, unter anderen auch der ganzen Küstenstrecke zwischen dem Angelin Berge und der Wahlenberg Bucht, aus grauen, oft stark kieselhaltigen Kalk- und Sandsteinlagern, welche oben mit einer hohen, schwarzen, ebenfalls horizontalen Schicht bedeckt sind, auf welcher man hie und da wiederum denselben grauen Kalk wie am Fusse des Berges antrifft. Das dem Meere zunächst gelegene Plateau des Lovén Berges liegt zwischen 1700 und 1800 Fuss über dem Meere, der höchste Gipfel desselben aber ist bedeutend höher und zwar 2500 Fuss nach Abschätzung von Chydenius, der diesen Berg bestiegen hat. Angelin Berg ist bei weitem niedriger, sein dem Meeresufer zunächst gelegenes Plateau vielleicht nur 900 bis 1000 Fuss. Im Norden vom Lovén Berg beginnt die Hyperitmasse sich immer mehr und mehr zu senken, bis sie endlich etwas südlich von Duym-Point die Meeresfläche erreicht. Ein mächtiges Fjell an dieser Spitze besteht ausschliesslich aus Hyperit und nördlicher, zwischen Duym-Point und Kap Fanshaw, bildet diese Steinart einen etwa 1000 Fuss hohen, gegen das Meer ganz senkrecht herabstürzenden, in unzählige Klüfte und kolossale frei stehende Säulen zersplitterten Berg, bewohnt von einer unglaublichen Menge Alken und Fischmeven, welche hier zahlreicher vorkommen als an irgend einer anderen Stelle auf Spitzbergen. Im Norden dieses Alken-Fjelles erhebt sich die schwarze Hyperitmasse von Neuem, so dass der Fuss der hohen Berge, welche das Kap Fanshaw bilden, aus anderen Bergarten, wie Kalk- und Sandsteinlagern, besteht.

Die Hyperitberge sind entweder abgerundet oder stürzen, wie das oben beschriebene Alken-Fjell, ganz schroff gegen das Meer ab, die Seiten der Kalkberge dagegen bilden einen einzigen grossen Trümmerhaufen von herabgestürzten Steinen, an welchem man nur mit Schwierigkeit hinaufklettern kann, nicht ohne Gefahr vor den stets von der Bergspitze herabrollenden Steinen und Felsstücken. An der Grenze zwischen dem Jökel und dem Fjell, zwischen dem Eis- und Steinberge, findet man doch beinahe immer einen Weg, der leichter zu betreten und auch weniger gefährlich ist, um auf den Gipfel des Berges zu gelangen oder richtiger auf das zusammenhängende, nur in der Nähe des Meeres von Jökeln zerschnittene Berg- oder Eisplateau, aus welchem das Innere des Landes besteht. Auf einer Höhe von 500 bis 1000 Fuss trifft man noch keinen sogenannten ewigen Schnee, sondern während des letzteren Theiles des Sommers schneefreie Ebenen an, auf denen hie und da verkrüppelte Exemplare der in der hoch-arktischen Zone vorkommenden Pflanzen stehen. Erst in einer Höhe von

1500 bis 2000 Fuss scheint eine beständige Schneeregion zu beginnen. Chydenius, der eine Fusswanderung in das Innere des Landes von den Bergen im Süden des Lovén-Berges an die südliche Bucht der Lomme-Bai gemacht hat, beschreibt die von ihm besuchte Gegend als ein zusammenhängendes, mit losem Schnee bedecktes Eisplateau, aus welchem sich keine Berggipfel erheben, wohl aber einige 100 bis 150 Fuss hohe, von Nord nach Süd sich erstreckende Eiswälle. Diese von keinen tieferen Thälern unterbrochene Eisebene bildet deutlich den eigentlichen Firn und die Quelle der zahlreichen in das Meer mündenden Jökel.

Im Norden der Lomme-Bai und der Wahlenberg-Bucht sind die Ufer zu beiden Seiten der in diesen Gegenden sehr schmalen Strasse ganz niedrig. Das westliche Ufer besteht aus einem ungeheueren, vom Eiskap bis an den Hecla-Hook sich erstreckenden Jökel, der nur in der Mitte von einigen wenig bedeutenden schwarzen Bergmassen unterbrochen ist. Das östliche Ufer wird gebildet von einer niedrigen, kahlen und öden Kalkrehde, welche an Vegetation ärmer und dürftiger ist als selbst die nördlichen Granitfelsen der Sieben Inseln. Ältere Holländische Karten haben hier eine lange, durch einen schmalen Sund von dem eigentlichen Nordost-Lande getrennte Insel, die Nordost-Insel genannt. Von dem Sunde, welcher diese Nordost-Insel von dem Nordost-Lande trennen sollte, ist wenigstens jetzt keine Spur mehr vorhanden, wohl aber konnte Chydenius, der während seiner Rekognoscirung für die Gradmessung auch in diesen Gegenden etwas tiefer in das Land eindrang, bemerken, wie die Kalkberge, welche die alte Nordost-Insel bilden, sich erst langsam zu einem 1000 bis 1500 Fuss hohen Bergkamm erheben und sich darauf von Neuem zu einem nur ein Paar hundert Fuss über das Meer sich hebenden, fast von der Lady Franklin-Bucht bis an die Wahlenberg-Bucht sich erstreckenden, mit Eis bedeckten Thale senken. Dieses Thal, welches leider Niemand von uns Gelegenheit hatte vollständig zu untersuchen, ist nicht sehr breit und seine nordöstliche Seite wird nach Chydenius begrenzt von einer senkrechten, 1500 bis 2000 Fuss hohen Eiswand oder mit Eis bekleideten Bergwand, welche die Grenze des hohen Eisplateau's zu sein scheint, welches das ganze Innere des Nordost-Landes bildet.

Drei Fjorde dringen aus dem von uns besuchten Theile der Strasse tief hinein in Neu-Friesland und in das Nordost-Land.

Der nördlichste derselben, Murchison-Bucht, ist an der Ostseite der Strasse zwischen der sogenannten Nordost-Insel und der Grossen Stein-Insel (Stora Sten-ö). Durch einen niedrigen Isthmus wird dieser Fjord von Lady Franklin-Fjord getrennt und die Grosse Stein-Insel ist also keine Insel, wie ältere Karten angeben, sondern nur eine Halbinsel. Das nördliche, in drei Spitzen auslaufende Ufer des Fjordes besteht aus ziemlich hohen und steilen Bergen, nach Malmgren's Beobachtungen merkwürdig als die einzigen mit Gewissheit bekannten Brutstellen der schönen schneeweissen Meven-Art Spitzbergens, Larus eburneus, oder der Elfenbein- oder Eismeve. Auch der östliche Strand des Fjordes besteht aus hohen Bergen, der südliche Strand dagegen und die vielen kleinen Inseln in der Bucht bestehen aus niedrigen, ganz zertrümmerten Kalkfelsen von gleicher Formation und gleichem traurigen Aussehen wie die Felsen an der Nordost-Insel. Auf einem zwischen der Walfisch-Insel (Hval-ö) und der Dépôt-Insel belegenen Holme in dieser Bucht ist eine alte Russenhütte, auf einem zweiten ein schön verziertes Russenkreuz, auf einem dritten Überreste eines Walfisch-Skelettes und endlich auf der Insel, bei welcher während unserer Anwesenheit der Schooner vor Anker lag (Dépôt-Insel), ein von uns aus Steinen errichtetes kleines Denkmal. Noch in der Mitte des Juli lag von der Walfisch-Insel bis in das Innere der Bucht festes Eis, nach einigen Tagen wurde jedoch dieses Eis so schwach und löcherig, dass man nicht ohne Gefahr hinübergehen konnte, und als etwas später im Sommer der Schooner die Bucht von Neuem besuchte, war diese völlig eisfrei.

Südlicher, ungefähr in der Mitte der Strasse, dringt die Wahlenberg-Bucht tief in das Nordost-Land ein. Diese Bucht wird an der Südseite begrenzt von recht hohen, gegen das Meer schroff abfallenden Bergen von gleicher Formation und gleichem Aussehen wie Lovén- und Angelin-Berge, der nördliche Strand dagegen ist bedeckt von ungeheueren, nicht wie gewöhnlich am Meere scharf abgeschnittenen, sondern in konische Spitzen oder Zacken zersplitterten Jökeln. In dem nordwestlichen Winkel der Bucht liegt eine ziemlich grosse Insel, die Hyperit-Insel, und eine andere Insel von ungefähr gleicher Grösse befindet sich in der Mitte der Mündung der Bucht. Die erstgenannte dieser Inseln, die Hyperit-Insel, besteht, wie schon ihr Name andeutet, ganz und gar aus Hyperit-Felsen, welche am westlichen Ufer der Insel senkrecht ins Meer stürzen und die ganz verschiedenartigen Kalkbildungen am nördlichen und südlichen Ufer der Bucht trennen. Die letzterwähnte Insel ist niedrig und unansehnlich, vielleicht auch auf der Karte unrichtig gezeichnet, da ich keine Gelegenheit hatte, durch ganz zuverlässige Winkelmessungen ihre Lage zu bestimmen. Die ganze Bucht war noch am 12. Juli mit festem Eise bedeckt, aber eisfrei, als der Schooner dieselbe etwas später im Sommer besuchte.

Gegenüber, an der anderen Seite der Strasse, drängt sich die Lomme-Bai tief in den unter dem Namen Neu Friesland bekannten Theil von Spitzbergen hinein. Viel-

leicht der stattlichste Jökel des Landes, „der Veteran", wurde von Chydenius im Hintergrunde der langen schmalen Bucht, die im Süden den eigentlichen Fjord fortsetzt, angetroffen. An dem nordwestlichen Strande trifft man ebenfalls einen stattlichen, weit an der anderen Seite des Eiskaps fortgesetzten Jökel, am südlichen Strande dagegen ein weites, mit Jökel-Flüssen und Lagunen erfülltes Tiefland. Übrigens ist dieser schöne Fjord begrenzt von hohen Fjellen, welche sich am östlichen Ufer in terrassenförmigen Absätzen an das Meer hinabsenken, am westlichen dagegen ganz schroff herabstürzen. Eine einzige niedrige Insel, an deren südlichem Ufer nach Chydenius ein kolossaler Riesentopf von dem Wasser oder Eise in den Felsen gedrechselt ist, liegt in der Mitte des Fjordes. Parry hat dieselbe Foot-Insel benannt. Das ganze Innere des Fjordes bis zu dieser Insel war bei Torell's und meinem ersten Besuche hierselbst am 20. Juli mit festem Eise bedeckt; als wir dagegen zu Ende des August den Ort von Neuem besuchten, war im Wasser kein anderes Eis zu sehen als hie und da ein von einem Jökel herabgestürzter Eisberg.

Im Süden dieses Fjordes müsste die Meerenge münden, die im Jahre 1860 von Norwegischen Spitzbergen-Fahrern entdeckt worden ist und welche im Norden des Walter-Tymens-Fjordes den Stor-Fjord mit der Hinlopen-Strasse verbinden soll. Wir suchten gleichwohl diese Meerenge vergeblich, wahrscheinlich konnten wir wegen des Eises nicht so weit gegen Süden vordringen, dass wir ihre Mündung erreichten.

Gleich im Westen der Hinlopen-Strasse liegt endlich der Fjord, in welchem unser Fahrzeug so lange von Eis eingeschlossen lag, nämlich Sorge-Bai oder, wie er auf Holländischen Karten genannt wird, Treurenberg-Bai. Die Sorge-Bai ist eine 1 (Schwedische) Meile tiefe, sich von Nord nach Süd erstreckende Meeresbucht, die im Osten begrenzt wird vom Hecla-Hook, im Süden von einem nunmehr zurückgehenden Jökel, welcher grosse Schlamm-Moränen vor sich her geschoben hat und weiter im Inneren des Landes von hohen Berggipfeln begrenzt wird. Der ganze westliche Strand bildet zunächst am Meere ein weites, zu Ende des Juni noch mit Eis bedecktes, vor der Mitte des Juli aber fast ganz schneefreies Tiefland, welches im Norden mit der nördlichsten Spitze des eigentlichen Spitzbergen, Verlegen-Hook, endigt und im Westen von einem ungefähr ¼ bis ½ Meile vom Strande hinstreichenden, steilen, aus Glimmerschiefer bestehenden Bergkamm begrenzt wird. Die Mitte der Bucht ist gleichsam zugeschnürt von zwei Spitzen, welche beide, jede auf ihre Art, merkwürdig sind. An der östlichen derselben erwartete die Hecla, das Fahrzeug Parry's, die Rückkehr der bekannten, auf das Polareis ausgesendeten Expedition. Die meisten magnetischen Beobachtungen auf dieser berühmten Reise sind dort angestellt und Überreste der von Parry auf Point Crozier errichteten Flaggenstange sind noch jetzt vorhanden, am westlichen Strande dagegen erinnert eine Menge Holländischer Gräber an den Anlass zu dem unheimlichen Namen dieser Bucht. Unser Fahrzeug warf am 6. Juni am Strande dieser Grabspitze Anker und wurde gleich darauf dort ganz plötzlich von Treibeis vollkommen eingeschlossen, und dieses nicht zum ersten Mal. Dasselbe Fahrzeug hatte nämlich in den beiden vorhergehenden Sommern ungefähr um dieselbe Zeit des Jahres diesen Hafen besucht und war beide Male mehrere Wochen lang in demselben von Treibeis eingesperrt worden. Diese anmerkungswerthen Thatsachen haben die Besatzungen der Fahrzeuge in einem grossen, auf dem Gipfel des Hügels errichteten, mit passenden Inschriften versehenen hölzernen Kreuze zu verewigen gesucht. Der Ort wurde daher von uns oft Äoli Kors (Kreuz) genannt.

Sowohl bei Äoli Kreuz oder dem Grabhügel als auch in der kleinen, Hecla-Cove benannten Bucht im Süden des Point Crozier giebt es gute Ankerplätze selbst für ziemlich grosse Fahrzeuge, dennoch aber würde der von einem der Mitglieder der Expedition für diesen Fjord vorgeschlagene Name „Mäusefalle" sehr angemessen und passend sein. Auch wenn ein vollständiger östlicher oder südlicher Sturm in der Strasse tobt, herrscht schon in der Mitte der Bucht eine vollkommene Stille und kaum scheinen rein nördliche Winde im Stande zu sein, ihre Luftpartikeln in eine stärkere Bewegung zu versetzen. Vor dem Winde ist hier also keine Gefahr, desto mehr aber vor dem Eise. Der Fjord kann in der einen Stunde ganz eisfrei und in der anderen dermaassen angefüllt sein von Treibeis, welches Strom und Sturm aus dem nördlichen Eismeere dorthin getrieben haben, dass nicht einmal ein Boot sich hindurchzwängen kann. Wenn der Fjord eisfrei ist, so sammelt sich das Eis gern bei dem äusserst treffend benannten Verlegen-Hook und hindert also die Fahrzeuge, gegen Westen zu segeln; nach Osten hin aber ist der Rückweg stets gesperrt, denn die Strasse ist in ihrer ganzen Länge niemals offen, d. h. frei von Eis oder Treibeis, und gewöhnlich weht dort ein so starker, mit dichtem Nebel verbundener südöstlicher Sturm, dass es schon mit sehr grosser Gefahr verbunden ist, wenn ein Fahrzeug nur quer hinüber segeln will. Man kann mehrere Wochen lang bei Äoli Kreuz klares und schönes Sonnenscheinwetter haben, während ½ Meile nördlicher in der Mündung der Strasse fast ohne Unterbrechung Nebel und Sturm herrschen; daher ist auch der Horizont in dieser Richtung, während der Himmel übrigens ganz klar und wolkenfrei ist, fast immer begrenzt von dicken dunklen Wolkenmassen,

die von dem südöstlichen Sturme mit der grössten Schnelligkeit über die Meeresfläche getrieben werden. Während des grössten Theiles der Zeit, da wir bei Äoli Kreuz lagen, war die ganze Bucht im Süden des Kreuzes mit festem Eise belegt, um die Johanniszeit aber war dieses Eis schon so schwach und zerfressen, dass man nicht ohne Gefahr über dasselbe gehen konnte, und schon zu Anfang des Juli schien der grösste Theil des festen Eises sich gelöst zu haben und gleichzeitig mit dem draussen vorliegenden Treibeise vom Strome und Winde hinweggeführt worden zu sein.

Die Landspitze zwischen der Sorge-Bai und der Strasse ist bedeckt von einer sehr bedeutenden Fjellmasse, Hecla-Hook, die sich gleichwohl im Norden nicht ganz bis an das Meeresufer hinab erstreckt, sondern von demselben getrennt wird durch einen ziemlich breiten, niedrigen und sumpfigen Küstenstrich, hauptsächlich gebildet von zertrümmerten Quarzit- und Schieferblättern und in Folge dessen sehr arm und dürftig an Vegetation. Dieser Berg, welcher nach Parry 2000 Fuss hoch, nach Dunér's Messungen aber etwas niedriger ist, ist längs einiger Schluchten an der Nordseite sehr leicht zu besteigen, stürzt aber an der Westseite ganz steil herab nach der Sorge-Bai. Als Fingerzeig für Reisende, welche wie Parry und wir vielleicht in der Zukunft freiwillig oder gezwungen diese Bucht zu ihrer Hauptstation wählen, mag zuletzt noch erwähnt werden, dass sowohl an der östlichen als an der westlichen Seite der Sorge-Bai grosse Massen einer stark magnetischen Bergart zu Tage treten; der Ort dürfte daher zu magnetischen Beobachtungen nicht besonders passend sein.

In dem südlichen Theile der Strasse begegnet uns eine recht bedeutende Inselgruppe, welche seit den Zeiten, da die Holländer Spitzbergen besuchten, den Namen der Süd-Waygats-Inseln geführt hat. Einige dieser Inseln sind ganz niedrig, andere bilden gerade abgestumpfte Hyperit-Cylinder, d. h. 100 bis 200 Fuss hohe gleichförmige Ebenen, welche so schroff gegen das Meer abfallen, dass man nur mit Schwierigkeit eine Stelle finden kann, wo es möglich ist, von dem schmalen Uferstreifen auf das eigentliche Plateau der Insel emporzuklimmen. Nur auf der grössten dieser Inseln erhebt sich aus dieser Ebene noch ein einige hundert Fuss hoher kegelförmiger Berggipfel, welcher, gleich den Bergen der Insel im Allgemeinen, aus Hyperit besteht. Die grösstentheils senkrechten Hyperit-Felsen an den Ufern dieser recht grossen Insel werden von zahlreichen Alken-Kolonien bewohnt und oberhalb derselben an dem äussersten Rande der Ebene haben sich viele Spitzbergen'sche Blaufüchse niedergelassen und ihre Wohnungen angelegt in dem durch die Verwitterung des Hyperits entstandenen, an höher belegenen Theilen von Spitzbergen sehr seltenen Sandgrus.

Ungefähr in der Mitte der Strasse erstreckt sich eine andere Inselgruppe quer über dieselbe. Auch diese Inseln, welche von Parry die Foster-Inseln benannt worden sind, bestehen aus Hyperit. Sie sind bei weitem kleiner als die Süd-Waygats-Inseln, höher und abgerundeter, und scheinen in den Jahren, da das Eis bei Zeiten von ihren Ufern gewichen ist und sie dem gefährlichsten Vogelfeinde in Spitzbergen, dem Fuchse, unzugänglich gemacht hat, die beliebtesten Brutplätze der Eidergänse zu bilden. Als wir die Foster-Inseln besuchten, war das Eis, wenn wir urtheilen durften nach den bedeutenden umhertreibenden und zerfressenen Eisfeldern, welche diesen Theil der Strasse erfüllten, doch erst ganz neulich zwischen denselben und dem Nordost-Lande aufgebrochen und eine Menge alter, aber sehr wenige auch in diesem Jahre bewohnte Eidernester wurden darum auf diesen Inseln angetroffen, wogegen eine zahllose Menge von Eidergänsen sich auf der wahrscheinlich früher eisfreien Insel am Duym Point niedergelassen hatte.

In dem schmalen nördlichen Theile der Strasse giebt es keine eigentlichen Inseln, sondern nur einige kleine Kalkriffe oder Kalkholme, welche in einer Entfernung von ein Paar tausend Ellen die Küste der auf älteren Karten gezeichneten Nordost-Insel begleiten.

Ganz im Nordosten wird die Mündung der Strasse von einer Halbinsel begrenzt, welche auf älteren Karten als eine vollkommene Insel angegeben und Stora Sten-ön (die Grosse Stein-Insel) benannt wird. Der südliche Theil dieser Halbinsel ist erfüllt von einem ziemlich hohen, gegen das nördliche Ufer der Murchison-Bucht steil abfallenden Berge, der übrige Theil derselben aber bildet ein ziemlich ausgedehntes Tiefland, aus welchem nur hie und da einige kleine Kalkfelsen an den Tag treten. Dieses Tiefland ist angefüllt mit seichten Süss- oder Salzwasser-Lagunen und besteht grösstentheils aus demselben unfruchtbaren Kalkgrus wie die Inseln in der Murchison-Bucht. An den Ufern liegen ungeheuere Massen von Treibholz verbreitet, so wie eine Menge anderer von dem Golfstrome hierher geführter Dinge, als Bimsstein, Kork, Rindenstücke, Überreste von Schiffstrümmern, Flossen von Fischgeräthschaften u. a. m., und hier traf auch Torell unter diesen unverwerflichen Zeugnissen von der Erstreckung des Golfstromes die Bohne eines West-Indischen Balgengewächses, Entada gigalobium.

Im Norden dieser Halbinsel erstreckt sich eine ziemlich bedeutende Bucht, von uns Lady Franklin-Bucht benannt, tief in das Land hinein. Diese Bucht wird im Süden begrenzt von dem öden und langweiligen Tiefland der Grossen Stein-Insel, im Westen von einem in den innersten Theil der Bucht mündenden Jökel, im Norden von der zwischen

dieser und der Branntweins-Bai liegenden Halbinsel, deren äusserste Spitze auf der Karte Kap Hansteen benannt ist. Nur einige kleine Holme und Klippen liegen in diesem wenigstens an der Mündung äusserst seichten Fjorde, dessen innere Hälfte noch am 17. August mit einer festen und gleichmässigen Eisdecke belegt war.

Durch eine hohe Halbinsel ist Lady Franklin-Bucht geschieden von dem grössten und wichtigsten unter den in die Westküste des Nordost-Landes einschneidenden Fjorden, der Branntweins-Bai der alten Holländer. Diese Bucht bildet einen breiten und tiefen Fjord, der nur durch einen schmalen Isthmus von dem im Norden des Nordost-Landes befindlichen Theile des Eismeeres getrennt wird. Ältere Karten, auf denen gleichwohl der Name Branntweins-Bai derjenigen Bucht, welche Parry Bird-Bay nennt, ertheilt zu werden scheint, lassen dort, wo dieser niedrige Isthmus belegen ist, einen schmalen Sund hindurchgehen und betrachten also die grosse hohe Halbinsel, welche die Branntweins-Bai im Norden begrenzt, als eine vom Nordost-Lande völlig getrennte Insel. Eine lange und schmale Insel wird auch im innersten Theile des Fjordes auf diesen Karten angegeben. Diese Insel ist entweder gar nicht vorhanden gewesen oder, was wahrscheinlicher ist, man hat bei einer flüchtigen Untersuchung die schmale, durch ein niedriges Thal von dem Landeise des Nordost-Landes getrennte Bergstrecke, welche das östliche Gestade des Fjordes einnimmt, für eine eigene, durch einen mit Eis bedeckten Sund von dem Nordost-Lande abgesonderte Insel gehalten. Ein kleinerer Jökel, der vermuthlich mit dem in die Lady Franklin-Bucht mündenden Jökel in Verbindung steht, mündet in die südöstliche Ecke der Bucht. Ausserdem trifft man eigenthümliche Eisbildungen an den Seiten der hohen Berge, welche das Kap Hansteen bilden, nämlich recht grosse, halblinsenförmige Eismassen, die ohne irgend einen Zusammenhang mit einem eigentlichen Firn von den jähen Seiten des Berges herabhangen. Der mittlere Theil der zwischen Lady Franklin-Bucht und der Branntweins-Bai liegenden Halbinsel ist niedrig, der äussere Theil dagegen ist angefüllt von gewaltigen Bergmassen, die an dem nördlichen und nordwestlichen Ufer ganz steil ins Meer hinunterstürzen und einen Aufenthaltsort sehr bedeutender Vogel-Kolonien bilden, unter deren Bewohnern der in diesen Meeren sehr allgemeine, aber nur an sehr wenigen Orten Spitzbergens brütende Sturmvogel erwähnt werden mag. Zu Ende des Juli war der ganze Fjord noch mit festem Eise erfüllt und vor seiner Mündung hatten solche Massen von Treibeis sich angehäuft, dass man nur mit Schwierigkeit in den Zeiten, da der Strom gegen Westen ging und das lose Eis mit sich hinwegführte und eben dadurch eine schmale, mehr oder weniger eisfreie Rinne zwischen dem festen Eise und dem Treibeisfelde eröffnete, mit einem Boote von dem südlichen Strande nach dem nördlichen rudern konnte. Als wir bei der Rückkehr von der zweiten Bootreise diese Bucht am 18. August wiederum besuchten, war dieselbe völlig eisfrei.

Vor dem Kap Hansteen liegt eine bedeutende Insel, welche, mit Ausnahme einiger kleiner Hügel, sich nur wenige Fuss über das Meer erhebt und deshalb den ganz passenden Namen Låg-ön (die Niedrige Insel) erhalten hat. Diese Insel hat in mancher Hinsicht Ähnlichkeit mit dem westlichen Theile der Grossen Stein-Insel. Die Gestade bestehen entweder aus niedrigen Felsplatten oder aus vom Meere aufgeworfenen Sandwällen, in welchen Treibholzstämme, Stücke von Walfisch-Skeletten, Schifftrümmern u. dgl. eingebettet liegen. Das Innere der Insel bildet ein ebenfalls mit Lagunen erfülltes Tiefland, aus welchem sich nur an einer einzigen Stelle ein kleinerer Quarzberg erhebt. Der Boden ist hier theils gebildet von ganz ebenen Bergplatten, unter denen die in sechsseitige Figuren zersprungenen Hyperit-Platten, aus denen die nördliche Hälfte der Insel grossentheils besteht, eine besondere Erwähnung verdienen, theils aus Quarzit und Schieferfliesen. An feuchteren Stellen, längs den Ufern der Lagunen oder längs den Rinnseln, durch welche das Lagunen-Wasser in das Meer hinab sinkert, sind diese steinernen Platten mit einer sparsamen Moos-Vegetation bedeckt, aus welcher hie und da eine einzelne Phanerogame emporsprieſst. Schon bei unserem ersten Besuche am 21. Juli, während festes Eis die Låg-ö noch mit dem Festlande verband, war diese grosse Insel fast ganz schneefrei. Einige Holme, kleinere Klippen und Scheeren, unter denen zwei Gruppen von Holmen zwischen Låg-ö und Kap Hansteen besonders erwähnt werden mögen, und eine nicht ganz unbedeutende Insel, die vor der Mündung der Lady Franklin-Bucht liegt, umgeben die Küsten der Låg-ö.

Durch den oben beschriebenen niedrigen, zwischen der Branntweins-Bai und der Nördlichen Eissee (Norra Issj-ö) liegenden Isthmus wird das eigentliche Nordost-Land getrennt von einer von diesem Lande sich gegen Nordwesten erstreckenden grossen Halbinsel, für deren nördlichste Spitze wir den auf einigen älteren Karten angewendeten Namen Nordkap beibehalten haben. Fast die ganze Halbinsel ist erfüllt von einer gewaltigen, etwa 1000 Fuss hohen Gneismasse, die nur an einigen wenigen Stellen von Gebirgsflüssen in isolirte oder nur an der einen Seite mit der Hauptmasse zusammenhängende Berggipfel zerschnitten ist. Von diesem schon bei unserem ersten Besuche ganz schneefreien Bergplateau erhebt sich im Süden der Bird-Bay ein mit Schnee bedeckter Gipfel, Snötoppen (der Schneegipfel), zu einer Höhe von beinahe 2000 Fuss über dem

Meer. An dem westlichen Strande der Halbinsel fallen die Berge entweder ganz senkrecht ab oder ihre Seiten sind bedeckt von herabgestürzten unermesslichen Steintrümmern, an denen man nur mit Mühe emporklettern kann; an der östlichen Seite dagegen sind die Seiten der Berge abgerundeter. Unter den an dieser Seite belegenen Berggipfeln verdient der Grytberg (Kessel- oder Grapenberg) Erwähnung als merkwürdig wegen der kesselförmigen Aushöhlungen, die in den Steinen und Felsen auf dem Gipfel des Berges angetroffen werden. Am Fusse dieses Berges streicht ein kleinerer zurückgehender Jökel, der einzige auf der ganzen Halbinsel, hin. Die Halbinsel selbst ist in drei Theile getheilt durch zwei in dieselbe von Westen nach Osten tief einschneidende Fjorde, Bird- und Beverly-Bay, welche fast von allen Seiten von 1000 Fuss hohen steilen Gneiswänden begrenzt werden.

Nimmt man von der Spitze des Snötoppen oder Grytberges eine Übersicht über das Nordost-Land, so findet man, dass das Innere desselben erfüllt wird von einem hohen, unübersehbaren Landeise, aus welchem sich hie und da einige wenige, nicht sehr hohe, schwarze Berggipfel erheben. Dieses Landeis erstreckt sich aber auch an der nördlichen Küste nur an einigen wenigen Stellen ganz bis an das Meer hinab. Die Küstenstrecke ist meistentheils erfüllt von nackten, eisfreien Bergmassen, welche sich durch mehrere kleine Spitzen oder Halbinseln weit gegen Norden hinaus erstrecken. Diejenige von diesen Spitzen, welche am weitesten gegen Westen liegt, bildet auf älteren Karten, welche, wie oben erwähnt, die Branntweins-Bai und die Nördliche Eis-See durch einen Sund verbinden, die nördlichste Spitze des Nordost-Landes und hat in Folge dessen den auch von uns beibehaltenen, obgleich jetzt ganz uneigentlichen Namen Extreme Hook erhalten. Auch in seinem Äusseren ist der Extreme Hook ganz unansehnlich. Er besteht nämlich aus langsam ansteigenden, mit losen Steinen bedeckten Berghöhen, welche weiter im Inneren des Landes allmählich und ohne eine scharfe Grenze in das hohe Landeis übergehen. Im Westen dieser Spitze schiebt sich eine Bucht hinein, gleichsam um dem nordöstlichen Busen der Branntweins-Bai zu begegnen, wird jedoch, wie schon mehrmals erwähnt, von diesem Fjord getrennt durch einen niedrigen Isthmus, dessen östliche Seite von einem kleinen, durch ein schmales Thal weit nach Südwesten fortgesetzten Jökel bedeckt ist. Auch dieses mit Eis angefüllte Thal ist auf alten Karten als eine Meerenge gezeichnet.

Der Küstenstrich im Westen des Extreme Hook hat hinsichtlich seiner Höhenverhältnisse u. s. w. Anfangs grosse Ähnlichkeit mit der erwähnten Spitze. Beim Kap Lindhagen erhält gleichwohl das Land schon ein anderes Aussehen; die Berge werden hier höher und steiler, dadurch auch schärfer geschieden von dem unübersehbaren Eisfelde des inneren Landes, welches dagegen an verschiedenen Stellen zwischen den Bergen sich weit bis an die Küste vordrängt. Besonders schieben sich im Inneren der Bucht, zwischen Kap Lindhagen und Kap Irminger, gewaltige Jökel bis an das Meeresufer hinab.

Kap Irminger besteht aus hohen und steilen Quarzit- oder Schieferbergen und eben diese Bergformation trifft man auch am östlichen Strande des Kap Lovén an, dagegen bildet der westliche Strand dieser Spitze ein Tiefland, reich an Treibholz, Schiffswracken, Bimssteinstücken u. dgl. Diese augenscheinlich von dem Golfstrome hierher geführten Dinge werden oft ziemlich hoch über dem jetzigen Niveau des Meeres angetroffen und liefern dadurch ein Zeugniss nicht allein von der Erstreckung des Golfstromes, sondern auch von der bedeutenden Erhebung, der die nördlichen Theile von Spitzbergen selbst noch in den letzten Jahrhunderten unterworfen gewesen sind. Längs des jetzigen Strandes läuft nämlich ein alter Sandwall, auf welchem wir ausser Stücken von gewöhnlichem Treibholz ganz unbeschädigte Handhaben von Walfisch-Harpunen, buchene Riemen und auch andere Geräthschaften von dieser Holzart fanden — Alles augenscheinlich herstammend aus den Zeiten, als die Holländischen Walfischfänger die Küsten Spitzbergens besuchten. Leider hatten wir nicht Gelegenheit, die Höhe dieses Sandwalles über der Meeresfläche zu messen, doch dürfte dieselbe wenigstens 10 bis 15 Fuss betragen haben. Die Berge auf Lovén-Spitze senken sich an der westlichen Seite langsam in das beschriebene Tiefland hinab und sind daher auch von dieser Seite leicht zu besteigen, an dem westlichen Strande dagegen sind sie ganz schroff und steil. Auf dem höchsten derselben errichteten Torell und ich bei unserem dortigen Besuch ein ziemlich bedeutendes Denkmal von Stein, in welches wie gewöhnlich eine Flasche mit Reisenotizen u. dgl. niedergelegt wurde.

Sowohl Wrede- als auch Platen-Halbinsel sind auf älteren Holländischen Karten als besondere Inseln angegeben und in der That würde man, wenn man von den Bergen am Nordkap eine Aussicht über das Land gegen Osten nimmt, sie dafür halten. Die an vielen Orten gegen 2000 Fuss hohen schroffen Bergmassen an den nördlichsten Enden der Halbinseln sind nämlich nur durch ein mit Sand und Steinfliesen bedecktes, gegen das Ende des Sommers eis- und schneefreies Tiefland mit dem eigentlichen Nordost-Lande verbunden. Von dem höchsten Gipfel des Kap Wrede so wie auch von einem hohen Gipfel des Kap Platen konnte man sehen, dass das Nordost-Land sich nicht sehr weit gegen Osten von dem zuletzt erwähnten Kap erstreckt, so

wie auch, dass die Natur fortwährend ganz unverändert ist. Das Innere desselben besteht aus einem hohen Landeise, aus welchem einzelne Bergspitzen sich gegen Norden erstrecken. An der nordwestlichsten Spitze scheint das Landeis nicht von Bergen begrenzt zu sein, sondern von einer auch auf unserer Karte gezeichneten hohen, über ein Tiefland geradlinig hinlaufenden Eiswand [1]).

Im Norden des Nordost-Landes liegen eine Menge von Inseln, welche als die nördlichsten Inselgruppen in der alten Hemisphäre unser Interesse in Anspruch nehmen. Es sind diess:

Castrén-Inseln. Zwei 800 bis 1000 Fuss hohe Gneisfelsen gleich südöstlich vom Nordkap. Die nördlichste dieser Inseln ist durch ein Thal, von welchem der Berg der Insel leicht zu ersteigen ist, in zwei Theile getheilt.

Sabine-Inseln. Drei ganz niedrige Gneisfelsen, belegen in der Mündung der Bucht zwischen Kap Irminger und Kap Lindhagen.

Scoresby-Insel. Eine ziemlich bedeutende, lange und schmale, aber sehr niedrige Insel, ein wenig nördlich von den zuletzt erwähnten. Diese Insel heisst auf älteren Karten Låg- oder Flat-ö (Niedrige oder Flache Insel), ein Name, den wir nicht mehr angewendet haben, um eine Verwechselung mit der eben so benannten Insel vor der Branntweins-Bai zu vermeiden.

Karl des Zwölften Insel und die Trabanten-Insel. Mit diesen Namen haben wir zwei am weitesten gegen Nordosten belegene kleine Inseln bezeichnet, von denen jene die Gestalt einer hohen, abgestumpften, schwarzen Pyramide hat, ganz ähnlich der Tafel- oder der Nelsons-Insel, diese dagegen niedrig und unansehnlich ist. Im Süden dieser Inseln konnte man eine grosse, bergige, hohe Insel sehen, welche als der Outger-Reps-Insel der älteren Karten entsprechend angesehen werden kann, und noch weiter im Süden, zwischen dieser Insel und dem Festlande, ein anderes, in weiter Ferne belegenes, nur wenig über den Horizont sich erhebendes Eiland, welches jedoch wegen seiner grossen Entfernung nur bei klarem Wetter sichtbar war.

Walden-Insel. Wir kamen nicht dazu, an dieser Insel zu landen, welche nach Parry aus steilen, 500 Fuss hohen Granitfelsen besteht.

Die Sieben Inseln oder Seven Islands. Mit diesem Namen bezeichneten schon die Holländer eine zwischen 80° 36′ bis 80° 48′ N. Br. und 20° bis 21° 30′ Östl. L. v. Gr. belegene ziemlich bedeutende Inselgruppe, die noch vor wenigen Jahren das nördlichste bekannte Land auf Erden bildete. Einige kleinere Holme ungerechnet besteht diese Inselgruppe, wie auch der Name angiebt, aus sieben Inseln. Die drei westlichsten derselben sind weniger bedeutend und bestehen aus hohen, steilen, oben gerade abgestumpften Gneis-Pyramiden, deren Grösse und äussere Contouren so vollkommen gleich sind, dass, wenn man z. B. wegen des Nebels nur eine von ihnen sieht, man nur mit Schwierigkeit entscheiden kann, welche von den schwarzen Pyramiden des hohen Nordens man vor sich hat. Seit alten Zeiten führt die nördlichste von diesen Pyramiden den Namen der Tafel-Insel oder richtiger der Kleinen Tafel-Insel (Lilla Tafel-ö), doch hat diese schöne Insel die Ehre, das nördlichste Land in der alten Hemisphäre zu sein, an einen noch ein wenig nördlicher gelegenen ganz unbedeutenden und durch die Kleinen Tafel-Insel gewöhnlich verdeckten Holm, von Parry Ross-Insel genannt, abtreten müssen. Für die südlichste dieser drei Inseln, die auf einigen älteren Karten Tafel-Insel benannt wird, haben wir den Namen Nelson-Insel angewendet, zum Andenken an den berühmten Seehelden der in diesen Gegenden die ersten Proben seines Mannesmuthes abgelegt haben soll, und zuletzt den Namen Tafel-Insel für einen dritten im Süden der Kleinen Tafel-Insel gelegenen pyramidenförmigen Felsen beibehalten. Was die übrigen zu dieser Gruppe gehörenden Inseln betrifft, so haben wir drei derselben nach den drei berühmtesten Polar-Fahrern, Parry, Martens und Phipps, benannt, für die vierte jedoch keinen Namen vorgeschlagen, weil wir wegen des Nebels, der während unseres Aufenthaltes bei den Sieben Inseln fast ohne Unterbrechung herrschte und alle Beobachtungen erschwerte, nicht im Stande gewesen sind, ihre Lage und Begrenzung mit Sicherheit anzugeben.

Die Tafel-Insel, die Kleine Tafel-Insel und die Nelsons-Insel bilden, wie schon erwähnt, nicht besonders grosse, steile, schwarze, abgestumpfte Pyramiden, auf denen man schon im Anfange des August trotz ihrer Höhe von 700 bis 1000 Fuss keine Spur von Schnee bemerken konnte. Auch Parry-, Phipps- und Martens-Inseln haben mit einander grosse Ähnlichkeit. Sie bestehen nämlich alle drei aus isolirten, durch niedrige Sand-Isthmen von einander getrennten Gneisbergen, die an einigen Stellen eine absolute Höhe von etwa 2000 Fuss erreichen. Gewöhnlich stürzen diese Berge jäh ins Meer hinab, senken sich dagegen aber gemächlicher nach dem Sand-Isthmus, so dass man sie, wenn auch mit einiger Schwierigkeit, von dieser Seite besteigen kann. Die Sand-Isthmen sind gebildet aus vom Meere aufgeworfenem Sand, in welchem Überreste von Walfisch-Skeletten, Treibholz, Stücke von Schiffswracken,

[1]) An einem im Süden von der Mündung des Bellsunds belegenen Jökel habe ich Gelegenheit gehabt, eine ähnliche Erscheinung, wenn auch in geringerem Grade, ganz in der Nähe zu betrachten. Der Jökel mündete mit einem hohen senkrechten Absatze in das Meer, aber die eine Seite desselben lief, ehe sie das Ufer erreichte, über ein niedriges Sandfeld hin und endigte dort mit einer scharf begrenzten, senkrechten, gleichsam mit einem Messer abgeschnittenen Eiswand.

Bimsstein, Flossen von Fischgeräthen u. dgl. eingebettet gefunden werden. Nur zwei unbedeutende zurückgehende Jökel kommen hier vor, der eine gleich im Norden der kleinen Bucht an der Ostseite der Parry-Insel, der zweite an den Bergabhängen im Westen des Isthmus auf der Martens-Insel. Auch auf diesen nördlichen Inseln waren noch in einer absoluten Höhe von 1000 Fuss die Berge im Anfange des August ganz frei von Schnee und kaum erst in der Höhe von 1500 Fuss schien die Region des ewigen Schnee's zu beginnen. Die Vegetation war wohl sparsam, z. B. was die Phanerogamen betrifft, auf einige wenige Arten beschränkt, aber dennoch hinreichend, einige an den Abhängen der Berge weidende, zu der Zeit, da wir diese Inseln besuchten, äusserst fette Renthiere mit reichlicher Nahrung zu versehen. Eine Menge von Fischmeven (Larus) und Lummen (Uria grylle), doch, merkwürdig genug, so weit wir sehen konnten, keine Alke, hatten an den jähen Seiten der Berge ihre Wohnung aufgeschlagen. Spuren von Füchsen waren im Sande zu bemerken und während unserer Anwesenheit kamen ein Paar Eisbären zum Besuch an unser Boot.

Auf der Reise von den Castrén-Inseln nach den Sieben Inseln (am 29. Juli) waren wir gezwungen, uns mit Mühe und Gefahr einen Weg durch die dicht aufgehäuften Treibmassen zu bahnen, und diese umgaben während unseres Aufenthaltes auf diesen Inseln die Inselgruppe von allen Seiten, so dass man nur zufällig zu Zeiten, da das Eis sich ein wenig zerstreut hatte, mit dem Boote von der einen Insel zu der anderen gelangen konnte. Besonders lag das lose Eis gegen Norden so dicht gepackt, dass man in dieser Richtung keine Spur von offenem Wasser erblicken konnte. Nur die kleinen Buchten an den Küsten der Inseln waren noch mit festem Eise bedeckt, das gleichwohl ganz zerfressen und augenscheinlich im Begriff war, sich zu lösen. Dieses feste Eis war auch an der nördlichen Küste, z. B. in der nördlichen Bucht der Martens-Insel, ganz glatt und schloss keine Treibeisstücke ein — eine Thatsache, die zu beweisen scheint, dass das Meer, wenn es im Herbste zufriert, auch in diesen hohen Breitengraden frei von Treibeis ist.

Bei der Rückkehr von den Sieben Inseln, am 7. August, begegneten wir in der Nördlichen Eissee wiederum so dicht zusammengepacktem Treibeis, dass es uns nur mit der äussersten Schwierigkeit nach zwölfstündiger anhaltender Arbeit gelang hindurchzudringen. Als wir darauf weiter gegen Osten steuern wollten, wurden wir Anfangs ganz von Treibeis zurückgehalten, so dass wir gezwungen waren zu wenden und am Extreme Hook günstigere Zeiten zu erwarten, doch schon nach einigen Tagen hatte das Eis sich dermaassen zerstreut, dass wir ohne Schwierigkeit Prinz Oscar-Land erreichen konnten. Dort mussten wir wieder einige Tage warten, bis das Fahrwasser um Kap Wrede und Kap Platen eisfrei geworden war, und etwas östlich von der letztgenannten Spitze war das Meer wiederum so mit Eis bestreut, dass ein weiteres Vordringen nicht für rathsam erachtet wurde. Am 15. August fuhren wir wiederum über die Nördliche Eissee, die jetzt ganz frei von Treibeis war, sich dagegen aber, wenn das Wetter still und ruhig wurde, mit einer dünnen neu gebildeten Eiskruste bedeckte, welche gleichwohl von geringer Dauer war. Alle Buchten an der nördlichen Küste des Nordost-Landes waren um diese Zeit entweder schon eisfrei oder bedeckt mit ganz zerfressenem festen Eise, das augenscheinlich noch vor der Ankunft des Winters sich zerstreuen sollte. Festes Eis, das den ganzen Sommer über liegen bleibt, kommt also an den Küsten des Nordost-Landes nicht vor und man dürfte daher genöthigt sein, sehr hoch gegen Norden zu gehen, um ein mit einer beständigen Eisdecke bedecktes Meer antreffen zu können.

(Die geognostische Beschreibung folgt in einem anderen Hefte.)

Der Mareb.

Nach *Munzinger.*

Eins der wichtigeren Ergebnisse der Deutschen Expedition in Bezug auf ihr Forschungsgebiet zwischen dem Rothen Meer und dem Nil ist der Nachweis der bis dahin zweifelhaften Identität des Chor el Gash mit dem Mareb, die genauere Information über seinen Lauf und der endliche Aufschluss über sein Ende. Da gerade dieser Punkt der Ost-Afrikanischen Geographie so vielfach diskutirt worden ist, so entnehmen wir dem noch unvollendeten Reisewerke Munzinger's das auf den Mareb bezügliche Kapitel im Auszug, noch ehe wir die alle genaueren Details wiedergebende Karte unseren Lesern vorzulegen im Stande sind.

Wir hoffen, sagt Munzinger, durch unsere Reise den Lauf und Stromcharakter des Mareb endgültig festgestellt zu haben. Über beides waren die Geographen sehr uneinig, besonders die Identität desselben mit dem Gash war unbewiesen und konnte es nur durch eine Reise durch das Land der Kunáma werden. Wir passirten den Mareb zum

ersten Mal bei seiner Quelle (bei Az Gebrei), dann zwischen Kohein und Adiabo bei Arakebu am nördlichen Fuss von Medebei Tabor, zum dritten Mal bei Mai Daro; wir traten an seine Ufer zum vierten Mal bei Elit und zum fünften Mal bei Kassala und sowohl die geographische Konfiguration des Bodens als die Aussagen aller Eingebornen bewiesen uns, dass wir es immer mit einem und demselben Flusse zu thun hatten [1]).

Der Mareb ist seinem Abessinischen Laufe nach längst bekannt. Seine Quelle befindet sich etwas über dem Dorfe Az Gebrei (unweit von Adi Baro) im Hamasen. Nachdem er als Bach seine Matten durchzogen, fällt er eine halbe Stunde östlich vom Dorfe in einen Abgrund oder besser gesagt: während er in seinem ersten Anfang die Ebene durchfliesst, gelingt es ihm hier, sich ein tieferes Thal zu bilden, und dann erst tritt er charakteristisch in die Geographie des Landes ein. Die Abessinier sind also nicht im Unrecht, wenn sie diesen Punkt, wo er als Wasserfall in sein eigenes Thal sich stürzt, Ain Mareb nennen, da er erst hier selbstständig auftritt. Der Name Mareb gebührt ihm von hier bis wo er, zwischen dem Dembelas und Adiabo sich hinauszwängend, Abessinien verlässt. Sein Name, der „Sonnenuntergang" bezeichnet (vom Äthiopischen Verbum åraba, occidit sol), deutet auf seinen endgültigen Lauf und beweist, dass die Abessinier ihn nicht misskannten. Wie er nun um sich selber eine Spirale bildet, die sich erst bei Gundet aufwickelt, brauchen wir nicht zu beschreiben, da ihn schon die Portugiesischen Missionäre bestimmt haben. Er gräbt sich ein sehr tiefes Thal und trennt so von seiner Quelle an das nördlichere Hamasen vom Gau Loggon; dann sich eher südlich wendend schneidet er das südliche Hamasen und das sich ihm anschliessende Sarae von dem Gau Saher und ihrer Fortsetzung, dem Okulekusei, ab, und wo er, sich wieder nach Westen und Nordwesten wendend, auf sich selbst zurückkehrt, trennt er das Sarae und seinen Ausläufer, die Qolla Sarae, von dem Tigré und seiner nordwestlichen Fortsetzung, dem Shiré und Adiabo. Man kann diese erste Partie seinen Oberlauf nennen; seine Grenze ist zwischen Kohein und Adiabo. Bis hierher gehört er zu Hoch-Abessinien und trennt scharf und tief sich einwühlend seine Ufergebiete, er ist so lange ein Waldstrom und ein eigentlicher Fluss, denn so lange hat er beständig fliessendes oberflächliches Wasser. Wir fanden ihn bei Arakebu nur den fünften Theil seines Bettes mit Wasser füllend, nur in der Regenzeit nimmt er seine ganze Breite ein.

Von Arakebu nordwärts gehend verändert der Mareb seinen Gebirgscharakter; er tritt in das Land der Kunáma ein, und da hier das Hochgebirge entschieden gegen Norden abfällt, so nähert sich der Mareb immer mehr dem Niveau seines Uferlandes, er verliert sein Thal und anstatt das Land durchbrechend konsequent zum Barka abzufallen, wendet er sich gegen Westen und sucht sich langsam einen Weg ins Niederland. Wir nennen nun seinen Mittellauf die Strecke, so lange er im Lande der Kunáma bleibt, also von unterhalb Arakebu bis etwas unter Elit; so lange heisst er Sona. Auch sein Flusscharakter wird im Mittellauf ein ganz anderer, er ist nicht mehr der Abessinische Waldstrom, wird aber auch nicht Torrent in der Weise des Anseba oder des Barka, wo ausser der Regenzeit der Wasserstrom unterirdisch in dem Sandbett sich fortzieht und man überall im ersteren etwa 6 Fuss, im letzteren durchschnittlich 20 Fuss unter der Oberfläche Wasser findet, sondern bildet ein Mittelding. Abgesehen von der Regenzeit, wo er natürlich regelmässiger Fluss wird, also vom Juli bis September, zeigt er sich als Torrent, in einer Weise aber, dass das Sandbett hie und da von Teichen unterbrochen wird, wo das Wasser für kurze Zeit an die Oberfläche hinausquillt. Daher rührt die Sage, die schon auf des Jesuiten Lobo Karte sich findet, der Mareb verliere sich im Lande der Shángalla (Kunáma), um später wieder zum Vorschein zu kommen. Diese Sage, die richtig verstanden nicht unwahr ist, blieb falsch, so lange man sich unter dem Mareb einen Fluss im Europäischen Sinne des Wortes vorstellte, wo also der Wasserstrom unter irgend einem Felsen durch verschwinden konnte. Der richtige Sinn der Sage, wie wir ihn durch eigene Anschauung erkannten, ist, dass der Mareb in seinem Mittellaufe nicht mehr einen kontinuirlichen Fluss bilden kann: 1) weil ihm seine Uferländer, die weniger Regen haben als das Abessinisische Hochland, nicht mehr so viel Wasser zuführen, 2) weil die grössere Hitze mehr Wasser verdunstet, 3) weil die wasserdichte Thonschicht tiefer liegt als im eigentlichen Abessinien. So würde er zu einem Torrent, wie es der Anseba und Barka auch sind, da aber das Land der Kunáma eine viel festere Bodengestaltung hat als die Tiefländer des Anseba und Barka, die meist aus Granitschutt bestehen, so kann er sich kein so regelmässiges Bett graben; oft treten Felsen hemmend in den Weg oder schief entgegenliegende Schieferlager treiben das Wasser

[1]) Zur Orientirung s. die Karte von Ost-Afrika im Ergänzungsband I der „Geogr. Mitth." Die Quelle des Mareb liegt südlich von Zasaga, von da läuft der Fluss nach Süd mit geringer Ausweichung nach Ost, so dass er sich westlich vom 39. Meridian östl. v. Gr. hält, bis er unter 14½° N. Br. sich nach Westen wendet. Diese westliche Richtung behält er durch den Distrikt Gundet, wo ihn Heuglin und Steudner überschritten, bei, indem er sich etwas südlich von 14½° N. Br. hält, durchschneidet dann diesen Parallel, sich nach Norden wendend, unter 38° 26′ Östl. L. v. Gr. bei Arakebu, geht nordwestlich bis Mai Daro (14° 57′ N. Br. und 37° 42′ Östl. L.), beschreibt sodann einen Bogen nach Süden, durchschneidet den 15. Parallel unter 37° 12′ Östl. L. und geht bei Elit (Illiht der Karte) vorüber westnordwestlich nach Kassala.
A. P.

an die Oberfläche, ohne ihm das Weiterfliessen zu gestatten, ganz nach Art Artesischer Brunnen, und so finden sich sehr häufig Quellteiche lebendigen Wassers, welche die Monotonie des trockenen Sandbettes erfreulich unterbrechen.

Diese Eigenschaft theilt der Mareb natürlich auch mit seinen Zuflüssen von der linken Seite, da sie geologisch ihm gleichgestellt sind. Alle die Zuflüsse, die wir von Adiabo bis Mai Daro überschritten, sind solche Halb-Torrente, in denen sich von Zeit zu Zeit grosse oder kleine Teiche mit perennirendem Wasser finden. Sie haben alle ein sehr unbedeutendes Bett, da sie von Westen nach Osten gehen, während der Boden von Süden nach Norden abfällt, und da der Thonschiefer ihnen nicht erlaubt, sich nach Belieben auszudehnen. Dieser Reichthum an Teichen macht das Land der Kunáma sehr wasserreich, weil an solchen Stellen oft ein sehr grosses Wasserquantum an den Tag tritt. Von Medebei Tabor bis Mai Daro soll der Mareb ein sehr sandiges offenes Bett haben, ohne von Felsen viel unterbrochen zu sein oder wie im Oberlauf viel Geröll zu führen; doch treten schon hie und da Teiche an die Oberfläche. Bei Mai Daro fanden wir ihn als Torrent mit untiefem Wasserspiegel und eben so bei Elit. Die Teiche sind aber auf dieser Strecke sehr häufig und bedeutend gross und man bringt daraus grosse Fische bis nach Kassala auf den Markt.

Es ist natürlich, dass der Mareb grosse Biegungen macht, da er sich nicht nach Belieben durch den Schiefer Bahn brechen kann, sondern ihm nachgeben muss; er ist auch darin ganz verschieden von dem Anseba, der leicht die Granitberge durchbricht. Wo er aber als Unterlauf unter dem Namen Gash in die freie Ebene von Taka hinaustritt, wird er regelmässiger und verändert von Neuem seinen Charakter. Bevor wir ihn nun weiter verfolgen wollen, müssen wir einige Worte über die Identität des Mareb mit dem Gash einschalten.

In einer früheren, von Hrn. Malte-Brun publicirten Arbeit haben wir die Identität a priori behauptet aus Gründen, die auch jetzt noch gelten. Wie nämlich aus Hrn. Petermann's Karte ersichtlich ist, waren die Geographen über diesen Punkt gar nicht einig; die einen liessen ihn sogar in der Nähe von Dorkutan in den Takkazé fallen. Ich kann mir diese Angabe nur daraus erklären, dass der Mareb unter Mai Daro wirklich bedeutend nach Süden sich wendet und ihre Gewährsleute Abessinier waren. Die meisten aber brachten ihn nach Taka hinunter. Ich schloss mich dieser Ansicht aus folgenden Gründen an. Die grossen Ströme von Nord-Abessinien sind der Anseba und der Barka, deren Quelle und Lauf weithin uns bekannt sind, und dann der Atbara, dessen östlicher Zufluss der Takkazé ist. Woher sollte der Gash kommen, den wir schon damals, aus dem Lande der Kunáma tretend, kannten, so räsonnirten wir. Seit dieser Zeit nun haben wir den Mareb bis Mai Daro als einen Fluss konstatirt und hier unter dem Namen Sona passirt. Wir sehen ihn von da südlich nach Anal sich wenden; wir finden den Sona von Neuem an Eimasa und an Elit vorüberziehend, wo er zum Gash wird. Die Identität kann also kaum angefochten werden. Zudem sind nun die Kunáma oder Bazen selbst gewiss die besten Kenner ihres Flusses und alle ohne Ausnahme erklärten sie, der Sona von Mai Daro und Elit sei derselbe Strom. Auch die Algeden bewiesen den Zusammenhang, indem sie oft von Elit den Strom hinaufgehend die Dörfer von Mai Daro verwüstet haben. Eben so haben die Soldaten von Adiabo den Mareb hinabziehend die Hadendoa bei Elit überfallen.

Eine andere Frage ist, bis wohin sich der Unterlauf des Mareb fortziehe. Der Mareb heisst von Elit abwärts Gash (nicht Qash, da das Arabische q Nichts mit dem Namen zu thun hat). Aus dem abschüssigen Bergland der Kunáma tritt er in die grosse Ebene Taka, der er so nothwendig ist wie der Nil Ägypten. Sein Unterlauf durchströmt nun ein Flachland, das wohl als Anschwemmung von ihm selbst gebildet worden ist, denn das Land Taka zeigt sich als eine dem Gash flach anliegende steinlose Ebene. Einzelne Berge freilich springen hie und da hervor und unterbrechen die Einförmigkeit, aber als blosse Ausnahmen bilden sie keine Gebirgslandschaft mehr. Der Gash verliert daher auch seinen früheren Charakter, er wird nach und nach förmlich Torrent; in der Ebene strömt er nur in der Regenzeit überirdisch. Die Teiche verschwinden; in der trockenen Zeit findet man untief unter dem Sande eine reichliche unterirdische Strömung. Er tritt schon bei Kassala sehr nahe an den Atbara hinan und es fragt sich, was bei seiner beständigen Neigung gegen Westen die Vereinigung so lange hindere und ob er sich überhaupt mit ihm vereinige.

Es war Herrn A. de Courval's Verdienst, zuerst erkannt zu haben, dass der Gash, wie er sich ausdrückt, in einem Arme in den Atbara münde; aber er hätte genauer genommen sagen können, dass er wenigstens darein münden könne. Der Gash geht nämlich von Kassala an Ebrét vorbei in das Gebiet der Hadendoa nordwärts, parallel mit dem Atbara, kaum 15 Stunden von ihm entfernt. Seinen natürlichen Lauf unterbrechen zwei Umstände, vorerst die von der Natur gebildete Wüste El Hauédé, dann die Kunst des Menschen.

Wir müssen uns vorstellen, dass der Gash in alter Zeit direkt dem Atbara zufloss, sich aber nach und nach durch Ablagerung den Weg dahin versperrte und vor dem

gegen Westen von ihm selbst angelegten Damm rechts abweichen musste. Je weiter die Ablagerung ging, um so mehr verlängert sich der Damm zwischen beiden Flüssen und dieser Damm ist die Hauédé, die sich immer mehr ausstreckt, so dass es am Ende dem Gash unmöglich werden muss, sich dem Atbara wieder zu nähern. Von Kassala nordwärts ist nämlich das rechte Ufer höher als das linke; so ist es möglich, das linke Ufer durch Hindernisse unter Wasser zu setzen, während das rechte Ufer schon zu hoch liegt. Der bedeutende Schlamm des Gash hat daher das linke Ufer durch viele Jahrhunderte beständig erhöht, bis endlich das angesetzte Land so hoch zu liegen kam, dass es für das Wasser nicht mehr erreichbar war. So entstand die fruchtbare, aber wasserlose Steppe Hauédé, die, wenn sie Regen erhält, üppiges Gras erzeugt.

Die Kunst ferner, die den Gash zur Bewässerung des Landes benutzt, vertheilt seine Wassermasse und hindert ihr Weiterkommen. Er wird auf seinem linken Ufer durch künstliche Dämme zur Überschwemmung gebracht und die Breite der überschwemmten Ebene fanden wir durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Stunden. Seine Anwohner sind die Hallenga, die Segolab und die Hadendoa, im Verein mit den gemischten Einwohnern von Kassala. Unter Aufsicht der Regierung errichten sie dem ganzen Laufe nach von oberhalb Kassala an künstliche Stromwehren (Djisr), die den Wasserstrom hemmend ihn auf das flache Land ableiten. Diess geschieht vom Monat August an, wo der Strom regelmässig zu fliessen anfängt, und er bedeckt das Land zwei Monate lang. Im November pflanzen die Leute ihre Durra und schon im Februar findet die Ernte Statt. Der Gash macht also das Land Taka zu einem ungemein fruchtbaren Strich. Er wird von oberhalb Kassala (Hellet Sherif) bis Umberéb gegenüber Bâluk zur Kultur benutzt, so weit reicht also der Winterstrom in gewöhnlichen Jahren, und man muss sich verwundern, dass er bei der Ableitung so weit hin gelangen kann. In Jahren aber, wo in Abessinien sehr viel Regen fällt, ist es ihm trotz Allem doch noch möglich, sich bis zum Atbara Bahn zu brechen; doch ist diess seit 20 Jahren nicht mehr vorgekommen und wird immer seltener werden. Den 16. August 1862 überschritt ich auf der Rückreise von Berber nach Kassala ein kleines Sandbett (Chor) in der Ebene Suané bei Umm Handel, etwas nördlich von dem Punkte, den Herr v. Courval als Mündung bezeichnet. Diesen Ort heissen die Hadendoa Gash-da (Gasch-Mund) und bezeugen so durch das lebendige Wort den Ursprung. Als ferneres Zeugniss stehen hier einige Tamarisken, die am Gash von Kassala häufig, sonst nirgends in der Umgegend vorkommen und deren Samen nur der Wasserstrom herbeiführen konnte. Es thut Nichts zur Sache, dass das Sandbett sehr klein ist, da es der Fluss nur sehr selten erneuert und bei der Ableitung nie eine grosse Wassermasse hierher gelangen kann. So darf der Gash kaum als ein Zufluss des Atbara angesehen werden, da er ihm nur ausnahmsweise Wasser zuführt und jedenfalls in sehr geringer Quantität. Sein Nutzen bleibt ganz der Landschaft Taka, die er wohl 30 Stunden lang befruchtet [1]).

[1]) Die Mündung des Gash-Bettes in den Atbara liegt hiernach in 17° 9′ N. Br. Der bei Tokar nahe dem Rothen Meere versiegende Fluss ist nicht der Gash, wie Einige früher annahmen, sondern nach Munzinger der Barka, mit dem sich nach Heuglin ein vom Djebel Orbay Langay oder Langheb herabkommender Chor vereinigt. A. P.

Ein geographischer Überblick der Wetter-Bewegung des Januars 1864 in Europa.

Mit einer Bemerkung zur Theorie der Stürme.

Von *A. Mühry.*

§. 1.

Wenn man Anwendung macht von der Vorstellung eines östlichen Wind-Pols, als zusammenfallend mit einem östlichen Winterkälte-Pole, in der Mitte des polarischen Kontinents von Asien, wenn man ferner demzufolge die Lage der mit ihren meteorischen Eigenschaften unter sich kontrastirenden Passate und Anti-Passate dahin wie nach einem Central-Gebiete gerichtet sich denkt und dann durch deren wechselndes, als Wirkung der Erdrotation immer nach rechts drängendes, seitliches Vorrücken die zeitweise vorkommenden grossen Wechsel der Witterung in den verschiedenen Erdstrichen der extratropischen Breiten erklärt, — so findet man sowohl mit solcher Vorstellung eine unzweifelhaft richtige Deutung der im Laufe des Januars 1864 über Europa vorgekommenen Wetter-Bewegungen, wie auch in diesem Falle aufs Neue und in vorzüglicher Weise eine Bestätigung des angedeuteten geographischen Windsystems auf der nördlichen Halbkugel selbst. Diess durch Komposition der beobachteten Thatsachen darzulegen, soll hier versucht werden [1]).

[1]) Die Belege sind genommen aus den regelmässigen Beobachtungen, für deren tägliche Mittheilung man in neuester Zeit mehreren Tages-

Der damalige allgemeine Vorgang in der Atmosphäre über Europa war in seinen Hauptzügen folgender. Nachdem den ganzen Dezember 1863 hindurch über Europa ein südwestlicher Luftstrom oder ein Anti-Passat herrschend gewesen war, mit ungewöhnlicher Wärme, niedrigem Barometerstande, hohem Saturations-Stande, Trübe und Regen, auch mit sehr heftigen Stürmen, zumal vom 2. bis 4. Dezember, erschien mit dem Anfange des Januars das Gegentheil der genannten Erscheinungen, ein nordöstlicher Luftstrom oder ein Passat, sehr schwach wehend, mit strenger Kälte, hohem Luftdruck, Heiterkeit und Trockenheit, und zwar vorrückend mit der rechten Seite seiner zwischen NO. und SW. gerichteten Strömung, also von Südost nach Nordwest hin pendelartig sich bewegend. Gegen 3 Wochen lang befanden sich damals das südliche und das mittlere Europa unter jenem Passat oder Polarstrom, welcher aktiv vordringend den ihm zur rechten Seite liegenden, zur Zeit schwächeren oder passiv sich verhaltenden Anti-Passat oder Äquatorial- oder Antipolar-Strom fortgeschoben hatte und so erhielt. Der letztere blieb im nördlichsten Theile Europa's bestehen mit seiner höheren Temperatur und den anderen Eigenschaften (wie auch im südöstlichen Theile Europa's ein anderer Anti-Passatstrom sich andeutete) und etwas nach der Mitte des Monats wurde er wieder aktiv, drängte nach seiner rechten Seite hin und schob den Polarstrom langsam zurück von Nordwest nach Südost, wohin auch eben so allmählich wärmere Temperatur sich verbreitete. Am Ende des Monats erschien dann noch ein Mal im mittleren Europa Kälte u. s. w. mit einem Polarstrom, jedoch diess Mal von der anderen Seite, auch von Nordwest her seitlich vorrückend oder in diesem Falle passiv, fortgeschoben; er war auch von geringerer Breite und weniger kalt als der frühere, also ein zwischen zwei Südwestströmen passiv nach seiner linken Seite, nach Südost hin sich bewegender Nordoststrom.

Es kommt nun darauf an, nachzuweisen, dass die Vertheilung und die Umsetzung der meteorischen Verhältnisse in Europa in der eben angegebenen Weise sich ereignet haben, nämlich mit dem gleichsam pendelartigen, langsamen Vor- und Zurückschwanken von zwei (ja in diesem Falle wahrscheinlich von vier, je zu zwei) unter einander scharf kontrastirenden Passatströmen, diesen fundamentalen Strömen der Atmosphäre, welche nach unserer Vorstellung ihren Wind-Pol in der Mitte Nord-Asiens haben, diesen strahlenförmig umkreisen und nun gleichsam wie die Speichen eines Rades erscheinen, welches sich bald nach der einen, bald nach der anderen Seite dreht. — Es sind besonders drei Zeitpunkte mit entschieden eintretender Wetterwende zu unterscheiden:

1. Zu Anfange des Januars rasches Eintreten von Kälte, das war aktives rechtsseitiges Vorrücken des Nordost- oder Polarstroms (also Hinaufschieben des Südwest- oder Anti-Polarstroms), von Südost nach Nordwest hin pendulirend.

2. Bald nach der Mitte des Monats Aufhören der Kältezeit, das war Wiederherstellung oder aktives rechtsseitiges Vorrücken des Südwest- oder Anti-Polarstroms (also Hinunterschieben des Nordoststroms), in der entgegengesetzten Richtung, nach Südost hin pendulirend.

3. Gegen Ende des Monats abermaliges Erscheinen eines Polarstroms, das war aber diess Mal passiver Art, er kam von der anderen Seite, von Nordwest her, war auch weit schmaler, also indem er innerhalb zweier Antipolar- oder Südwestströme, welche aktiv nach Südost hin vorrückten, mitgeführt wurde.

§. 2.

1. Wie gesagt, am Anfange des Januars verbreitete sich rasch Kälte über Europa von Südost nach Nordwest hin, etwa bis Petersburg, Stockholm und Nairn in Schottland (58° N.), aber weiter nördlich, in Haparanda (66° N.) in Lappland, blieben die Eigenschaften des Südweststroms erhalten. Am 30. Dezember sehen wir noch den ganzen mittleren Gürtel Europa's unter einem milden Südweststrome mit niedrigem Barometer u. s. w., aber im südlichen Europa scheint gleichzeitig schon ein Nordoststrom vorhanden zu sein, aus Rom wurde schon das Weihnachten als ungewöhnlich kalt gemeldet, Florenz hatte am 30. Dezember nur 2,8° R., Baromet. 763, das hoch liegende Madrid nur —0,6° mit Ostwind, Barom. 774; auch in Palma und in San Fernando bei Cadiz waren NNO. und ONO. mit 8,6° und 5,6° bei hohem Barometer 768 und 769. — Dagegen war am genannten Tage in Wien noch 4,5° bei niedrigem Baromet., 752 [1]), in Leipzig —0,6°, Barom. 758, in Strassburg 3,6° mit W., in Nairn 2,6° mit WSW., jedoch in Petersburg war damals Kälte, —10° mit NW., freilich wegen der Nähe des Äquatorialstroms mit niedrigem Barometer, 749.

Am 31. Dezember finden wir die Kälte von Südost

blättern Dank wissen muss als Vermittlern der von den Meteorologischen Central-Anstalten ihnen dargebotenen Befunde. Namentlich sind anzuführen: die „Hamburger Börsenhalle" und „Neue Hamburger Nachrichten", die „Augsb. Allg. Zeitung", die Englische „Times", das Russische „Journal de St.-Pétersbourg", das Französische „Bulletin international de l'observatoire de Paris".

[1]) Die Barometer-Angaben nach Millimetern sind immer reducirt auf die Meeresgleiche, die Thermometergrade sind nach Réaumur's Skale gegeben; die Aufnahme der Meteore erfolgte des Morgens um 8 oder 9 Uhr; erklärlicher Weise ist die Windrichtung, weil sie momentan nach der Fahne bestimmt worden ist, nicht immer an jedem einzelnen Orte die eigentliche Stromrichtung angebend, überhaupt dürfen einzelne lokale und oft nur momentane Abweichungen die Auffassung des weiten Ganzen nicht beirren.

her vorrückend, wie wenn mit der rechten Seite ein breiter Gürtel sich vorschiebt; in Turin waren nun 0,4°, in Wien —2,0° mit NW., Barometer 763, in Strassburg 1,7° mit NO., in Leipzig —6,3°, Barom. 768, dabei Nebel; auch im westlichsten Europa zeigte sich dasselbe Vorrücken und ist hier besser nachzuweisen, in Madrid waren 0,9° mit NO., Barom. 767, in Besançon 0,9° mit SO., Barom. 763, in Avignon und Marseille NO. (am Tage zuvor NW.), in Bordeaux 0,8° mit O. und Trübe; dagegen weiter nördlich war es wärmer, in Rochefort 5,4° mit S., Barom. 758, in Brest 9,7° mit SSW., Barom. 752, in Havre 1,5° mit O. und Nebel, Barom. 752, in Paris 1,2° mit SSW. und Nebel, in Greenwich 0,9°, Barom. 759, Nebel, in Nairn —0,5° mit S.

Am 1. Januar kam die östliche Strömung nach Göttingen, Brüssel (—1,3° mit NO., Barom. 759), Greenwich (0,6° mit ONO., Barom. 759), Nairn (—0,8° mit ONO., Barom. 767), Kopenhagen (—4° mit ONO., Barom. 769), in Libau waren —7,2° mit NNO., Petersburg —8,7° mit N., Stockholm —8,7°, Barom. 766, Moskau —10°, dagegen Haparanda hatte nur —1,4°.

Am 2. Januar drangen Kälte und schwererer Luftdruck ferner nordwestwärts vor, Paris hatte nun —4,3°, das Barometer stieg auf 770 mit NO. und heiterem Himmel, Greenwich hatte —1,2° mit NO. und Barom. 774, Nairn —3,5° mit ONO., Barom. 774. Wir erkennen nun in der That Europa von einem breiten Nordoststrome überweht, aber mit Ausnahme des nördlichsten und des südlichsten Theiles dieses westlichen Anhanges von Asien, hier sind die beiden seitlichen Grenzen des Passatstroms zu bemerken. Die Richtung war auch im nördlichen Theile noch eine nordöstliche, wenigstens ONO., obwohl erklärlicher Weise die Lage des Winterkälte-Pols, etwa zwischen 60° und 70° N., bewirken muss, dass unter den daher kommenden wie dahin gehenden Strömen, welche ihn strahlenförmig umgeben, eine Änderung der Richtung aus der Reihenfolge hervorgeht; im südöstlichen Europa muss daher die Richtung eines Passatstroms schon entschiedener nordöstlich sein, im nordwestlichen Europa aber der östlichen sich nähern; dasselbe gilt analog für die Richtung der Anti-Passatströme. Am genannten Tage finden wir ausserhalb des kalten Polarstroms geblieben Haparanda (vielleicht auch Archangel, Hammerfest, Drontheim?) und auch im Süden Neapel (6°, SW.), Palermo (8,3°, SW. mit niedrigem Barometer, 755), Alicante (8,7°), Palma (9,2°, NW., Barom. 759), so dass man sogar wagen kann, ungefähr die Breite eines Polarstroms oder Passats zu bestimmen; im vorliegenden Falle reichte sie etwa von Nairn bis Palermo, von 58° bis 38° N., das wären 20 Breitengrade = 300 Geogr. Meilen (z. B. am 6. Januar hatte Petersburg —6°, NW. und Nairn —5,7°, SSO., aber Leipzig —13°, O., Bern —11°, SO., Livorno —1,3°, ONO., Neapel 2,2°, N., auch Palma, Alicante und Cadiz hatten NO., aber Palermo, wenigstens am folgenden Tage, 2,9°, WSW.); diese Breite ist eher zu schmal als zu gross angenommen.

Es ist wohl hinreichend deutlich, dass die Kälte und überhaupt die ganze Östlichkeit und Kontinentalität der meteorischen Zustände damals wirklich längs einer langen Linie von Südost nach Nordwest hin vorrückte, das heisst, sie beruhte auf einem aktiven Polarstrome. Die Geschwindigkeit, mit welcher diess geschah, lässt sich ungefähr daraus ermessen, dass diese Linie, um von Wien nach Nairn zu rücken, etwa 2 Tage bedurfte. Die Richtung des ganzen Stroms lässt sich ungefähr an der vorrückenden rechten Seite oder nördlichen Zwischengrenze erkennen, welche freilich weder als schroff trennend noch streng gerade, sondern eher als allmählich übergehend und Kurven bildend gedacht werden muss, sie scheint z. B. ein Mal von Petersburg nach Bordeaux verlaufend, d. i. NO., auf dem Globus gesehen. Beachtenswerth ist, was die Zwischengrenze betrifft, dass längs derselben, also zwischen zwei unter sich kontrastirenden Passatströmen, ein breiter Strich mit Zeichen des Übergangs wahrnehmbar ist, erfüllt mit Nebel, Wolken oder Niederschlägen, als Regen und Schnee; vermuthlich und meistens nachweisbar befindet sich hier auch eine Ausgleichung der extremen Barometerstände, indem der niedrigste Luftdruck längs der Mittellinie eines Südweststroms verläuft, dagegen der höchste längs der Mittellinie eines Nordoststroms, so dass parallel streichen ein Barometer-Thal und ein Barometer-Höhenzug und zwischen beiden ein Übergang. Diese Vertheilung gilt auch für die Temperatur, es scheint, dass die strengste Kälte, ceteris paribus, längs der Mittellinie eines Polarstroms sich hält, weil zu beiden Seiten wärmere Ströme angrenzen, demnach muss ein schmaler Polarstrom weniger Kälte haben, und dasselbe ist in umgekehrter Weise auf die milde Temperatur der Anti-Polarströme anzuwenden. — Auch das Drehen der Windfahne, von SW. über W., NW. nach NO. hin erfolgend, ist in mehreren Angaben wahrnehmbar, wie es in diesem Falle, wo der Nordost-Passat nach seiner rechten Seite hin an die Stelle des Südwest-Passats trat, die Theorie verlangt [1]) (so dass nicht etwa ein Drehen der beiden Ströme selbst in ihrer ganzen Breite, sondern nur etwa an einzelnen lokalen Theilen der Zwischengrenze, noch weniger aber ein senkrechtes Gegeneinanderwehen derselben, ein gegenseitiges Stauen, in der Vorstellung vom Wechsel der Passate Geltung haben darf).

[1]) Näheres hierüber findet sich in „Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie", 1863, Heft I, S. 46.

So blieb die Lage eines breiten Passats über Europa etwa $2\frac{1}{2}$ Wochen herrschend mit schwachem Luftzuge, strenger Kälte, hohem Luftdrucke, geringer Dampfmenge, heiterem Himmel und bei mässiger Schneedecke. Indessen darf man nicht völlige Stätigkeit der beiden neben einander liegenden und in entgegengesetzten Richtungen wehenden Ströme sich denken, sondern indem beide nach rechts drängen, wie auch jeder Fluss thut, fluktuiren sie einigermaassen, indem bald der eine, bald der andere rechtsseitlich vordringt. Diess ist an den Zwischengrenzen am besten wahrnehmbar. So geschah es, dass das nördlichste Europa schon nach einigen Tagen wieder frei wurde vom Polarstrom und vom Äquatorialstrom wieder eingenommen war. Offenbar erfolgte am 4. Januar ein Vorrücken des letzteren und in Folge davon eine Verschiebung des ersteren nach Südost hin; damals erfuhr auch die Stadt Algier ihren kältesten Tag, es werden hier 4° gemeldet mit Schneefall, N. und NW., Barom. 770.

Am 6. Januar war der Stand der Meteoration über Europa etwa folgendermaassen vertheilt: im Westen hatte Nairn —5,7°, SSO., Barometer 769, Greenwich —6,6°, Barom. 768, Brest —1,5°, SO., Bordeaux —5,6°, Bar. 765, Bilbao 1,1°, OSO., Madrid 1,5°, NNO., Cadiz 9°, OSO., — in der Mitte Leipzig —13,0°, O., Barom. 774, Wien —7,0°, Barom. 767, Bern —11,3°, SO., Livorno —1,3°, ONO., Barom. 767, Neapel 2,2°, N., Heiterkeit, — im Osten Nikolajew —13°, Moskau? —, dagegen finden wir im nördlichsten Europa weit mildere Temperatur und den Äquatorialstrom, in Haparanda —1°; WSW., Kopenhagen —0,5°, WNW., Petersburg —6,3°, NW., Barom. 763.

Am 8. Januar zeigten sich selbst bis zur Mitte Deutschlands die Vorboten einer eintretenden Umsetzung der Passate, der Äquatorialstrom schwankte nach rechts, jedoch bald wieder zurück, in Göttingen erschien an jenem Tage am früher heiteren Himmel Gewölk, das entschieden aus Westen herzog; aber der Polarstrom hielt Stand, noch an demselben Tage verschwanden die Wolken, der Polarstrom drang sogar nun noch weiter nordwärts als früher, denn zwei Tage nachher finden wir ihn auch in Haparanda mit —11,1°, N. und hohem Barometer, 771.

Ein abermaliger Versuch des „Südwesters", nach rechts zu rücken und den „Nordoster" zu verdrängen, machte sich bemerklich am 14. Januar; in Göttingen (dem Beobachtungsorte des Verfassers) erschienen am Morgen cirri, langsam, aber entschieden von West herziehend, während unten Ost blieb, in London fiel Regen, auch in Brest, Paris und noch südlicher war der früher heitere Himmel getrübt, obgleich unten der kalte östliche Luftzug beharrte, also wieder längs der breiten Zwischengrenze; aber weiter nach Südosten hin blieb ausser der Kälte auch die Heiterkeit, so in Leipzig —15°, Bern —12°, Toulon —0,8°, ONO. Damit war im hohen Norden wirklich entschieden Gebiet gewonnen vom Anti-Passat, es war erhöhte Temperatur eingetreten mit W. und WNW., in Haparanda 4,0° (vielleicht —4°), Barom. 775, in Petersburg —2,2°, Barom. 764, Stockholm 3,0°, SW., Barom. 777, Riga 1° (und nun vergleiche man damit gleichzeitig Florenz —4,5°, Turin —10,0°). Sehr bald aber wurde wieder die Zwischengrenze nordwärts geschoben (man kann diess Wechselspiel der beiden Passate wohl bezeichnen als ein abwechselndes Aktiv- und Passivwerden, die seitliche Bewegung ist pendelartig und wohl verdienen die kurzen Vor- und Zurückschiebungen einen besonderen Ausdruck, vielleicht die „pendulirende Verschiebung der Zwischengrenze", zum Unterschiede von einem „vollständigen Passatwechsel", wahrscheinlich findet auf der Zwischengrenze diess Penduliren immer Statt; dadurch ist mancher Wettervorgang erklärlich). In Göttingen war das erwähnte Cirrus-Gewölk schon am Mittag wieder verschwunden und es herrschte wieder der heitere O. und SO. mit —9°, auch in London stellte sich der Frost wieder ein. Strenge Kälte wird auch berichtet aus Pesth, Bucharest, Konstantinopel und Athen.

2. Der vollständige Passatwechsel trat einige Tage später ein, was Göttingen betrifft, am 19. Januar Mittags, der Himmel trübte sich rasch im ganzen Umfange, bei milder werdender ruhiger Luft —0,5°, die Fahne drehte sich langsam aus ONO. über SO. nach SSW., aber das Barometer hielt sich noch mehrere Tage hoch, bis zum 22., dann erst fiel es und die Temperatur erreichte 7° R. Die Theorie muss erwarten, dass, da nun der Südweststrom rechtswärts sich verschob, auch die Umsetzung der meteorischen Zustände in solcher Richtung, also nach Südost hin erfolgen musste und aus dem Überblicke sich ergeben werde. Diess verfehlt auch nicht, in solcher Weise sich zu bewähren. Schon am 17. Januar sehen wir die ersten Vorboten der Umsetzung in Paris, wo cirri gemeldet werden bei —2,8° und OSO., Barom. 767, Haparanda hatte —5,1°, S., Barometer 768, Petersburg hatte nur noch —3,9°, N., Bar. 776, Kopenhagen noch —5,4°; aber am 18. Januar hatte Petersburg schon —1,8°, NW., Nairn 1,4°, WSW., Paris 2,0°, SO. mit Trübe, auch in Schleswig begann Thauwetter schon an diesem Tage; am 19. Januar, wie gesagt, erreichte die mildere und feuchte Luft auch Göttingen (Leipzig hatte noch —10°), am 20. Frankfurt a. M. (Leipzig hatte nun —1,3°, SW., aber Bern noch —11,3°, SSO., Barom. 773, Livorno noch —1,2°, ONO., Barom. 773, Neapel 1,6°, NNO., Barom. 770); am 21. bestand noch niedrige Temperatur, nahe unter Frost, in Strassburg und Montpellier mit Wind aus NO., O. und SO., auch Leipzig hatte noch —2,8°, Barom. 773, Wien —6,0°, Barom. 776, Florenz —4°,

Turin —8°, Rom 0,0°, N., Neapel 2,0°, ONO., Barom. 770 (als gleichzeitig Petersburg —4° mit W. hatte); am 22. sehen wir Leipzig frei mit 1,6° und fallendem Barometer, 767 [1]), auch Strassburg hatte nun Thauwetter, 1,6° bei SW., aber Bern noch —8,2°, Barom. 769 und Heiterkeit, Wien noch —6,7°, Barom. 772 (als gleichzeitig Petersburg —3,9°, SW., Barometer 751 hatte); selbst am 23. sind Wien und Bern noch nicht frei (auch Konstantinopel hatte an diesem Tage noch —0,5°); erst am 24. erfolgt diess für Bern 0,7°, SSW., Barom. noch 767, und dann auch für Wien (und zwar während nun im höchsten Norden, zu Haparanda, schon wieder ein anderer Polarstrom zum Vorschein zu kommen beginnt, mit —9,0°, aber Barom. noch 743, also hinter oder zur linken Seite des vorrückenden Äquatorialstroms, gleichsam wie in dem sich umdrehenden Rade eine fernere Speiche). Das südliche Frankreich war zur Zeit kühler als das nördliche, Montpellier hatte nur 2,4°, Havre aber 7,0; offenbar geschah das weitere Zurückweichen des Polarstroms im südlichen Deutschland langsam, er blieb hartnäckig über Neapel, Madrid, Lissabon; noch am 26. hatte Rom nur 0,9° mit N., bis zum 28. blieb hier Kälte (auch damals noch in Konstantinopel), jedoch am 28. finden wir in Rom 8,0° mit S., aber Alicante scheint damals noch unter dem Nordoststrom gewesen zu sein. Leider fehlen die Angaben, um die linke Grenze dieses Luftstroms noch weiter in ihrem Zurückweichen zu verfolgen, indessen Zeitungsberichte melden von einer ungewöhnlich strengen Kälte bis zur Eisbildung in Ägypten und in Syrien etwa zu dieser Zeit oder in der ersten Woche des Februars.

[1]) Das Sinken des Barometers folgte überall erst einige Tage später dem Eintreten des neuen Luftstroms.

3. Nach einer Herrschaft des warmen Südweststroms, die im nördlichen Deutschland etwa 10 Tage währte, stellte sich hier am 31. Januar aufs Neue Kälte ein, aber in geringerem Grade und auch auf kürzere Zeit. Wenn man nun Anfangs vermuthen durfte, dass hier abermals eine Rückkehr, also ein wiederholtes aktives rechtsseitiges Vorrücken desselben Passatstroms, der so lange über Europa Stand gehalten hatte, zu Grunde liege, so lehrt doch der genauere Überblick, dass in diesem Falle umgekehrt von der anderen Seite, von Nordwest her ein zweiter Passatstrom herankam, also passiv und geschoben von einem zweiten hinter ihm, d. i. an seiner rechten Seite, liegenden Anti-Passatstrom. Dieser zweite Passat war weit schmäler (etwa um die Hälfte) als der erste (vielleicht schon deshalb weniger kalt und kürzer verweilend) und bald kam der dahinter liegende, ihn schiebende Anti-Passat ebenfalls zum Vorschein und trat an dessen Stelle.

Wie die neue Kälte, Windrichtung und Barometerstand diess Mal nach der linken Seite des Polarstroms vorrückten, welcher aber wieder sich darstellte als in der Richtung von NO. nach SW. wehend und in der Gestalt wie ein sich drehender Flügel einer Windmühle nach links, nach Südost hin sich bewegte, wird anschaulich durch folgendes Schema:

	Nairn.	Kopenhagen.	Petersburg.	Haparanda.
24. Januar			— 0,7° NW.	— 9,6°
28. „	3,0° O.	—1,7°, Barom. 750	— 5,3 NW.	
29. „	1,8 SSW.	—4,1 „ 766	—14,7 NW.	
30. „	3,6 SSO.	—3,4 NW., Bar. 773	—19,5 NW.	—15,3
31. „			— 2,5 SW.	— 5,0
1. Februar			0,7 SW.	
2. „			1,0 W.	
3. „			0,5 SW.	
4. „			1,2 SW.	

	Paris.	Warschau.	Bern.	Wien.	Odessa.	Moskau.
24. Januar		0,4° SW.			— 3° NW.	— 6,5° SW.
28. „	6,1° W., Barom. 764	1,6	1,1° SO., Barom. 768	4,8° W., Barom. 763	— 3,2	— 3,0 NW.
29. „	4,1 N.	—2,2 NO.	0,5 W. „ 761	2,9 W. „ 757	— 1,6 N.	— 5,8 W.
30. „	—1,0 NO. „ 776	—3,5 NW.	—4,0 SO. „ 772	—4,1 NW. „ 775	— 2,2 NO.	—19,2 N.
31. „	—?,0 SO.	—7,4 SW.			—11,0 NO.	—14,2
1. Febr.	—4 SO.	—9,6 SO.		—6,5 SO.	—10,0 NW.	— 1,8 NW.
2. „	—0,6 SW.	—7,2 SW.		—8 SO.	— 7,6 NW.	— 8 W.
3. „	3 SW.	—6,6			— 5,0	— 9,3 SW.
4. „		—2,1 SW.			0,0 SW.	— 7,2 SW.

Hieraus ersieht man unzweifelhaft, dass das Eintreten strengerer Kälte (welche in Haparanda schon am 24. Januar bestand) in Petersburg am 29. Januar begann (aber noch nicht in Nairn war sie zu bemerken, das doch nur 30 Geogr. Meilen südlicher liegt, an der Ostküste Schottlands), dass sie seitlich vorrückend erschien am 30. in Moskau, Kopenhagen, Warschau, Paris, Wien, Bern, am 31. in Odessa, dass ein bedeutendes Steigen des Barometers sich in gleicher Richtung bewegte, nachweislich in Kopenhagen, Paris, Wien, Bern, und dass die Windrichtung damit übereinstimmte (in diesem Falle musste längs der linken, passiv vorrückenden Grenze des Polarstroms die Drehung der Fahne in der ungewöhnlichen Weise, von SW. über SO. nach NO., erfolgen). Auch hier lässt sich

ungefähr die Breite des Polarstroms erkennen, sie war weit schmäler als die des ersten, reichte etwa von Petersburg nach Wien, d. i. von 59° N. bis 49° N., 10 Breitengrade = 150 Geogr. Meilen, also etwa um die Hälfte schmäler als die Breite des früheren kälteren. Auch der dazwischen liegende zweite Äquatorial- oder Anti-Polarstrom lässt sich einigermaassen seiner Breite nach bestimmen, denn als dessen rechte, vordringende Grenze Bern erreicht hatte, erschien dessen linke Grenze bei Haparanda, d. i. wieder etwa (von 66° N. bis 46° N.) 20 Breitengrade = 300 Geogr. Meilen, also beinahe so breit wie der erste Passat war auch dieser Anti-Passat. Endlich ersieht man, wie rasch schon nach 2 Tagen diesem passiven Polarstrom an dessen rechter Seite ein zweiter Anti-Polarstrom nachrückend folgte; der letztere erschien in Petersburg am 31. Januar, in Moskau am 1. Februar, in Odessa am 2. oder 3. Februar (die Drehung des Rades geschah also diess Mal sehr rasch).

§. 3.

Wer die oben gegebene Darlegung mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt hat, wird zugeben, dass im Monat Januar 1864 die Wetter-Bewegung über Europa für ihre nähere Untersuchung oder Analyse ganz besonders günstige Gelegenheit darbot. Wir finden dann die dabei in Anwendung gezogene geographische Vorstellung für die Erklärung der meteorischen Vorgänge jener Tage im weiteren Umfange Europa's nicht versagend, nämlich dass um den Winterkälte-Pol in der Mitte des polarischen Asiens ein Windsystem sich dreht, strahlenförmig oder gleichsam wie ein Rad mit mehreren Speichen von verschiedener Breite, welche den von dort herkommenden und den dorthin ziehenden Luftströmen entsprechen. In jenem Monate erschienen über Europa von diesen Luftströmen vier, das Rad drehte sich Anfangs (hier an der Südwestseite des ganzen östlichen Wettersystems) von Südost nach Nordwest, so dass über Europa lange ein breiter Passatstrom zu stehen kam, schwankte dann in kurzen Sätzen einige Mal zurück und wieder vor, wurde aber schliesslich zurückgedreht, von Nordwest nach Südost, womit ein Anti-Passat und dann ein zweiter Passat über Europa hin geführt wurden. Da die einzelnen neben einander liegenden grossen Luftströme in regelmässiger Abwechselung zu je zwei ganz entgegengesetzte physikalische Eigenschaften besitzen, je nachdem sie vom Kältepol herkommen oder dorthin gehen, so werden durch das Drehen dieses Rades kontrastirende meteorische Zustände in kürzerer oder längerer Zeit über einen Ort hinweggeführt, wahrscheinlich aber besitzen die breiteren Ströme, ceteris paribus, in höherem Grade ihre charakteristischen Eigenschaften als die schmäleren. Der Gewinn ist vorzugsweise hoch zu achten, dass es diess Mal möglich gewesen ist, die beiden Grenzen und also die Breite von zwei Passaten und von einem Anti-Passat wenigstens annähernd zu bestimmen, was bisher noch niemals für Europa versucht worden war, so viel dem Verfasser bekannt ist (wohl aber ist schon früher bei einem in Nord-Amerika geographisch beschriebenen Polarstrome, dort von Nordwest her gerichtet, eine solche Bestimmung thunlich gewesen [1]).

Die Aussichten auf eine vollständigere geographische Auffassung gleichzeitiger Meteorations-Verhältnisse auf der Grundlage des tellurischen Windsystems, wenigstens auf der nördlichen Halbkugel, sind in der neuesten Zeit rasch nahe gerückt. Von selbst tritt der Wunsch hervor, dass das zu sammelnde Beobachtungs-Material noch Ergänzung finden möge nach einigen wichtigen Seiten hin, wenn auch nur an einzelnen Orten, nur hinreichend, um die dortige Anwesenheit eines oder des anderen fundamentalen Luftstroms ersehen zu können. Als solche Orte kann man bezeichnen: im nördlichen Skandinavien etwa Hammerfest, Drontheim, Bergen, weiter westlich die Färöer und Reykiavig auf Island, nach Osten hin Archangel und die Strecke östlich von Petersburg, Nowgorod und Moskau nach Jakuzk hin. Da nun bald eine Telegraphen-Linie bis zur Ostküste Sibiriens am Amur-Flusse sich erstrecken wird, so eröffnet sich in der That die Aussicht auf grosse meteorologische Belehrungen, indem zu hoffen ist, dass vielleicht sogar die Reihenfolge der grossen Luftströme erkannt werde, wie sie strahlenförmig den Winter-Pol bei Jakuzk umkreisen und wie sie sich verschieben und vielleicht auch sich vergrössern und verkleinern. Auch für Europa ist noch eine Ausdehnung der meteorologischen Übersicht im Südosten wünschenswerth, z. B. nach Konstantinopel, Trapezunt, Smyrna, Athen, Aleppo, Alexandria, Tripolis. Sogar für die Mitte Europa's fehlt noch in Deutschland eine übersichtliche Vereinigung oder wenigstens systematische Sammlung der täglich aufgenommenen Beobachtungen, welche hier so zahlreich und so umsichtig angestellt vorhanden sind wie kaum in irgend einem anderen Lande auf der Erdkugel. Endlich muss noch als ein besonders wichtiger meteorologischer Beobachtungsort bezeichnet werden im Atlantischen Ocean die Azoren, denn diese Inseln liegen ziemlich in der Mitte zwischen den beiden geographischen Windsystemen unserer nördlichen Halbkugel, dem Ameri-

[1]) S. „Beiträge zur Geo-Physik" u. s. w. 1863, Heft I, SS. 83 und 85. Auch findet man in dieser Zeitschrift, 1861, Heft II, und im Appendix der „Klimatographischen Übersicht der Erde" 1862, S. 677, schon eine geographisch-meteorologische Beobachtung eines Wechsels der beiden Passate in Europa im Januar 1861, welcher demjenigen des Jahres 1864 ganz analog sich verhaltend sich erweist und dessen Gestaltung überhaupt zuerst den Verfasser hingewiesen hat nach dem richtigen Windpole wie auf die richtige Lage und die Art der Umsetzung der beiden Passate. (Jener Appendix bildet eigentlich das erste Heft der „Beiträge zur Geo-Physik".)

kanischen und dem Europo-Asiatischen, d. i. ziemlich gleich entfernt vom westlichen und vom östlichen Winterkälte-Pol, da wo der rückkehrende und herabgestiegene Passat oder Anti-Passat sich theilt, nach Europa als Südwest weiter zieht, aber nach Nord-Amerika als Südost, wohin auch der Polarstrom als Nordwest kommt (diess gilt wenigstens für die untere Schicht der Atmosphäre); also etwa in diesem Trennungswinkel liegen die Azoren (vielleicht steht damit in Verbindung die Häufigkeit der Stürme eben nördlich von dieser Stelle, obwohl zu erinnern ist, dass im Sommer nur ein einfacher Kälte- und Wind-Pol angenommen wird im Circumpolar-Meere, im Umfange des Erdpols selbst, aber die Stürme ereignen sich auch vorzugsweise nur im Winter).

Eine Bemerkung für die Theorie der Stürme. — Das eben Vorgetragene, die Anwendung des erkannten geographischen Windsystems, die Untersuchungen und Befunde über die Vertheilung und das Verhalten der fundamentalen atmosphärischen Ströme, und die angedeuteten ferneren Aufgaben und Mittel beziehen sich nicht allein auf die eigentlichen sogenannten Witterungs-Verhältnisse, sondern sie haben gleiche Bedeutung für das eben jetzt so ersehnte und erstrebte Verständniss der Stürme. Dieselben grossen Luftströme, welche den Wettervorgängen zu Grunde liegen, sind auch die wirkenden Faktoren bei den Stürmen; was wir an Kenntniss gewinnen in Bezug auf das Wetter, das kommt auch der Theorie der Stürme zu Gute. Auch die Richtung der im westlichen Europa so gefürchteten Südwest- oder Weststürme unserer Winter ist dieselbe, wie wir sie eben in Beispielen ruhig strömender Anti-Passate geographisch überblickt haben. Die Stürme dringen gleichfalls nach dem Winterkälte-Pole, aber in ungewöhnlicher Eile, vermuthlich weil dort zur Zeit grösserer Bedarf an Luft ist, indem sie ja überhaupt zur Kompensation der von dort mit dem Passat fortziehenden oder fortgezogen werdenden, d. i. aspirirten, Luft dorthin dringen. Der Grund eines ungewöhnlich grossen Luftbedarfs am Kälte-Pol ist darin zu vermuthen, dass ein Polarstrom eiliger nach den südlichen Zonen hin aspirirt worden ist, und der Grund hiervon kann sein eine Zunahme an Wärme am südlichen Ort, aber auch eine Zunahme an Kälte (durch Ausstrahlung bei heiterem Himmel und bei Calme) im nördlichen kältesten Gebiete. Letzteres ist im Winter das Wahrscheinlichere und vielleicht giebt es und findet man dereinst für jeden Südweststurm Europa's den korrespondirenden Nordoststurm in Asien, um so mehr, da bereits erwiesen ist, dass im nördlichen Theile des grossen Kontinents Asien (wie auch in Nord-Amerika), im Gegensatz zum Verhalten auf den beiden Oceanen gleicher Breitengrade, der Polarstrom an Häufigkeit oder Dauer den Anti-Polarstrom überwiegt und dass hier eben im Winter die Polarströme stürmisch vorkommend sich verhalten.

Die Richtung der Winterstürme in Europa ist in der That meistens WSW., wenn auch mit manchen lokalen und momentanen Schwankungen, und fast regelmässig mit am Ende eintretendem Nordwest, mit welchem auch einige Erniedrigung der Temperatur und einige Erhöhung des Luftdrucks einzutreten pflegen. Der Verfasser dieser gelegentlichen Äusserungen über die Stürme will nicht den Untersuchungen ausgezeichneter Forscher vorgreifen, welche schon lange den Stürmen ein spezielles Studium gewidmet haben, allein unterstützt durch eine erworbene Übung in geographischer Auffassung der meteorischen Thatsachen und auf ein danach erkanntes tellurisches System wagt er zu äussern, dass er bis jetzt in Europa noch keinen Cyklon unter den ihm bekannt gewordenen Beschreibungen von Winterstürmen, wie sie drei oder vier Mal in jedem Jahre vorzukommen pflegen, hat finden oder erkennen können (obgleich unzweifelhaft im Sommer kleinere oder grössere Wirbelwinde und Wirbelstürme, mit elektrischen Vorgängen verbunden, auch in Europa nicht verkannt werden können).

Will man die so gefährlichen Winterstürme Europa's vorauszusehen möglich machen, so muss man sie nicht als Cyklonen sich vorstellen und erwarten, sondern in der beschriebenen, mit Thatsachen belegten geraden Gestalt, als einen von Westen sehr eilig nach dem Kälte-Pol hinziehenden breiten Luftstrom, den gewöhnlichen Anti-Passat, welcher sehr wahrscheinlich längs seiner Mittellinie den geringsten Luftdruck hat und welcher nach seiner rechten Seite, aktiv vorzurücken pflegt. Ein solcher Sturm ist deshalb zu erwarten an einem Orte, wenn hier das Barometer rasch fällt, weil der Südweststrom mit seinem ungewöhnlich geringen Luftdruck schon nahe an der Nordwestseite des betreffenden Ortes vorhanden ist, und ein ungewöhnlich niedriger Barometerstand wird dadurch sein Verkündiger, dass die leichtere herankommende Luft schon seitlich auf die benachbarten Barometer einwirkt [1]). Daraus würde die Regel zu folgern sein, einen kommenden Sturm schon als im Nordwesten vorhanden zu denken und mit seiner rechten Seite wahrscheinlich vorrückend zu erwarten, also in solcher Richtung danach auszuschauen [2]).

---

[1]) Die Behauptung mag gewagt werden, was die Ursache des so geringen Luftdrucks im stürmischen Anti-Passat betrifft, dass diese in der Geschwindigkeit des Stromens liegt. Bei West-Indischen und Ost-Indischen Cyklonen wurde mit jedem Stoss das Barometer erniedrigt.

[2]) Wirklich pflegt ein Wintersturm in London um Einen Tag früher zu rasen als im nördlichen Deutschland, vielleicht ist er aber noch einen Tag früher in Schottland und Nord-Irland. Der oben erwähnte sehr heftige Sturm in der ersten Woche des Dezembers 1863 erschien z. B. als Weststurm in London am 2., in Paris (und auch in Göttingen) am 3., in Toulon am 4.; wenn er danach für einen Cyklon erklärt worden ist, dessen Centrum vom Norden Frankreichs nach Süden gezogen sei, so muss uns diess als irrig erscheinen.

Ein Zug nach dem Gebirge Bator auf der Insel Bali.

Von *H. Zollinger* [1]).

I. Abschnitt: Die Insel Bali; Reise nach dem Bator-Gebirge.

Frühere und jetzige Kenntniss von Bali. — Die Insel Bali war den früheren Besitzern Java's, der alten Ost-Indischen Kompagnie, verhältnissmässig besser bekannt als den späteren oder vielmehr der Verkehr mit derselben war lebhafter als in neuerer Zeit. Den Beweis würden wir schon in den Werken von Valentyn und Rumphius finden, da z. B. der Letztere eine grosse Zahl Bali'scher Pflanzennamen aufgenommen hat. Vor dem 19. Jahrhundert waren es vorzüglich Soldaten, die auf Bali angeworben und gekauft wurden, und Sklaven in grosser Menge, besonders Frauen, die in Europäischen Häusern sehr gesucht waren. Noch heut zu Tage heisst eine Gegend mit Dorf zu Batavia „das Bali'sche Dorf oder die Bali'sche Vorstadt". Das hat Alles längst aufgehört und mit den vielen politischen Umgestaltungen, welche die Revolution auch für Java und die Indischen Besitzungen überhaupt nach sich zog, traten die Beziehungen zu Bali fast gänzlich in den Hintergrund. Die Hauptaufgabe Hollands war die Erhaltung und dann die Wiedergewinnung seiner Kolonien. Erst in neuester Zeit ist die Aufmerksamkeit wieder auf die schöne und merkwürdige Insel gerichtet worden, nachdem verschiedene Ursachen nach einander drei Feldzüge dorthin veranlasst hatten. Vorzüglich war es der mit unerhörter Frechheit getriebene Strandraub, der mit zu den Hauptursachen zählte, um so mehr, als die Bali'schen Fürsten demselben durch Verträge feierlich entsagt hatten, ihn aber eher ermuthigten als unterdrückten. Wiewohl ich hier eine allgemeine Übersicht voraussenden muss, kann ich mich doch in geschichtliches Detail nicht einlassen und muss mich auf das beschränken, was zum Verständniss meiner Erzählung unumgänglich nothwendig ist. Das Resultat des letzten Feldzuges von 1849 war, dass sämmtliche Fürsten ein Bündniss mit der Holländischen Regierung eingingen, dem Strandraub und Sklavenhandel entsagten und dass eins der Reiche in Nordwesten, Buliling nämlich, unmittelbares Holländisches Gebiet wurde durch das Recht der Eroberung. Ein zweites in Südwesten, Djembrana, stellte sich selbst freiwillig ins gleiche Verhältniss, vorzüglich um seinen nachbarlichen Drängern zu entgehen. Die mannigfaltigen Unterhandlungen, Kriegszüge und seitherigen friedlichen Beziehungen haben dann auch eine Kenntniss der Insel Bali gewährt, wie sie früher unmöglich war, die immer aber noch weit entfernt ist, vollständig zu sein. Wir haben jetzt zahlreiche Mittheilungen über die Insel von dem früheren Kommissär der Regierung, Koopman, von mir selbst, von Herrn Baron van Hoëvell (in seiner unvollendeten Reise über Java und Bali, worin der Verfasser recht lebendig erzählt, allein offenbar viel zu viel Vertrauen auf die Wahrhaftigkeit so wie auf die Kenntniss und Einsicht seines einen Gewährsmannes setzt), dann von Friedrich, dem Assistent-Residenten Waanders zu Buliling, dem Kapitän de Seyff u. A. Von grosser Bedeutung sind besonders die Abhandlungen des Herrn Friedrich, der als ausgezeichneter Indo-Orientalist (Schüler Lassen's) von der Regierung nach Bali gesendet wurde, um dort die Ethnographie im weitesten Umfange (Geschichte, Religion, Literatur, Sprache u. s. w.) zu seinem Studium zu machen. Ein Autor hat versucht, ein Gesammtbild der Insel zu entwerfen: Lauts, „Die Insel Bali und die Balinesen", Amsterdam 1848, 8° mit einer Karte. Viele geschichtliche Nachrichten aus früherer Zeit sind sehr werthvoll, aber die Behandlung der Gegenwart verräth nur zu sehr die literarische Kompilation und den Mangel an eigener Anschauung.

Die beste erschienene Karte dürfte jetzt die im Atlas von Melvill van Carnbée publicirte sein. Der nautische Theil und die Umrisse, Hauptorte in der Nähe der Küste, dürften wenig zu wünschen übrig lassen, dagegen das Innere um so mehr, da besonders die centralen und westlichen Theile fast unbrauchbar sind.

Ich selbst habe Bali zum ersten Mal 1845 als Begleiter des Herrn Kommissär Major besucht und die Insel an Bord des Bromo umschifft; 1846 machte ich dann den ganzen Feldzug in Buliling mit, ging dann nach Lombok und kehrte über Bali nach Java zurück. Später hat der jetzige Kommissär Bosch wiederholt die Güte gehabt, mich auf seinen Besuchen zu Buliling und Djembrana mitzunehmen, und der letzte Zug daselbst war der nach dem Bator-Gebirge, wozu mich der in Buliling residirende Assistent-Resident, Herr van Bloemen-Waanders, freundlichst einlud. Dieser Zug ist es insbesondere, mit dem ich mich hier beschäftigen werde nach einem kurzen Blicke auf den gegenwärtigen Zustand der Insel.

Allgemeine Beschreibung der Insel. — Die Insel Bali, die erste der Kleinen Sunda-Inseln im Osten von Java, hat nach Melvill eine Oberfläche von 104 Quadrat-Meilen. Im Ganzen genommen ist sie etwas weiter nach Süden gerückt als Java; die Längenachse ihrer Gebirge geht in der Richtung von OSO. nach WNW., inzwischen so, dass die einzelnen Gruppen wieder Abweichungen zeigen. Wir

[1]) Bei Übersendung seines im Jahrgang 1858 der „Geogr. Mitth." (SS. 56—63) abgedruckten Aufsatzes über den Indischen Archipel im Allgemeinen schrieb uns H. Zollinger, es sei jener Aufsatz gleichsam eine Einleitung zu spezielleren Darstellungen, die er von Zeit zu Zeit auszuarbeiten gedächte. Leider ereilte der Tod den um die Erforschung des Indischen Archipels so verdienten Gelehrten schon am 19. Mai 1859, so dass ihm nur eine der beabsichtigten Arbeiten abzuschliessen vergönnt war, die vorliegende Beschreibung des Bator-Gebirges und seiner Reise dahin im Jahre 1857. Wir verdanken die Übermittelung des Manuskriptes Herrn Dr. E. Stoehr in Zürich, welcher bei seiner Anwesenheit in Java im Jahre 1858 eine Reise nach Bali mit Herrn Waanders verabredet hatte, an der auch Zollinger abermals Theil nehmen wollte; das Projekt zerschlug sich aber durch verschiedene verzögernde Umstände und endlich durch die ersten Regungen des später ausgebrochenen, bald jedoch niedergeschlagenen Aufstandes. Eine Profil-Ansicht des Bator-Gebirges nach Zollinger's Messungen und Zeichnung befindet sich auf Tafel 3 des Jahrganges 1858 der „Geogr. Mittheilungen", die Höhe des Bator-See's ist dort aber fälschlich zu 3435 statt 3235 Fuss angegeben. A. P.

können unterscheiden: 1. die centrale vulkanische Kette, deren westlicher Theil aber noch gänzlich der näheren Erforschung bedarf, möglich, dass dort noch Porphyr- oder Diorit-Gebilde auftreten; 2. die Ebenen des Südens und Südostens, vulkanische Alluvial-Gebilde; 3. die tertiären Kalkanhängsel, nämlich die nordwestliche Ecke der Insel, das Tafelland im Südosten, ganz ähnlich den südlichen Tafelländern von Banjuwangi, Lombok und Sumbawa, und endlich die Insel (Nusa) Pandita (d. h. die Eremiten- oder Priester- und nicht Banditen-Insel). Die Insel zerfällt als politisches Gebiet in 9 Reiche: im Norden von Westen her Buliling, dann Karang-Assem (die Nordostecke, jetzt dem Fürstenhause von Lombok zugefallen); im Osten Klongkong, Gianjar, Badong (das Südostende); im Süden gegen Westen Mengui, Tabanan (das grösste Reich) und Djembrana; im inneren östlichen Theil liegt endlich das Bergland Bangli, das nirgends an die See stösst. Den Holländischen Interessen waren von Anfang entschieden zugethan die Reiche Bangli, Badong und Djembrana, sobald es von Buliling abgelöst war. Die Hauptgegner waren Buliling, Karang-Assem und Klongkong.

Die Einwohner gehören alle der Malaiischen Race an, scheinen mir aber etwas schlanker und stärker gebaut als die Javanesen, wenigstens die Männer, die sich auch durch freiere Haltung auszeichnen. Die Zahl der Bewohner wurde früher sehr überschätzt, zum Theil veranlasst durch übertriebene Angaben der Balier selbst. Es gab Berichterstatter, die von 1 Million und darüber sprachen, andere von 800.000 Seelen. Die richtigsten Schätzungen dürften wohl die des Herrn Bosch sein, der bis auf 450.000 hinuntergeht, was aber immer noch mehr als 4000 Seelen per Quadrat-Meile ausmacht.

Die Bali'sche Sprache hat die Eigenthümlichkeit zweier verschiedener Sprechweisen oder gar Sprachen neben einander her, das Hoch- und Nieder-Bali'sche genannt. Jenes hat gar viel mit dem Hoch-Javanischen gemein und ist wohl Eines Stammes mit ihm und durch fremde Eindringlinge gleichsam gepfropft. Das Nieder-Bali'sche scheint die ursprüngliche Sprache des Volkes und nähert sich schon in vielen Eigenthümlichkeiten dem Sprachstamm der östlichen Inseln, so durch viele sonderbare Reduplikationen, das Zurücktreten der Konsonanten, die Anhäufung von Selbstlautern und Diphthongen u. s. w. Die religiöse Schriftsprache ist das Kawi, übrigens nicht ausschliesslich von den Priestern gekannt und gelesen.

Auffallend vor Allem bleibt, dass Bali inmitten aller umringenden mohammedanischen Bevölkerungen einer Hindu-Religion, dem Siwa-Dienste, hat treu bleiben können. Das Volk ist noch in vier Kasten geschieden, allein die Kasten-Intoleranz, Zersplitterung und Bedeutung bis in die letzten Handlungen ist nicht vorhanden, entweder nie dagewesen oder verschwunden. Die Balier sind tolerant und bemühen sich mit der Religion der vielen Mohammedaner und Chinesen am Strande gar nicht, lassen die Europäer im Frieden, würden aber dennoch für Missionäre einen sehr unfruchtbaren Boden abgeben. Sie verlangen, dass Andersdenkende auch sie ungeschoren lassen.

Fahrt längs der Nordküste von Bali. — Die Bali'schen Gebirge zerfallen in drei deutliche Gruppen:

1. Das chaotische unbekannte Labyrinth des Westens, durch einen Gebirgssattel im Süden von Tĕbunkus von den folgenden Theilen geschieden.

2. Die centrale vulkanische Gruppe zwischen den Reichen Tabanan und Buliling bis zum Hochlande von Tjatjor im Reiche Bangli. Streichung von ONO. gegen WSW.

3. Nordöstliche vulkanische Gruppe des Bator und Agung in den Reichen Buliling, Karang-Assem und Bangli. Diese Gruppe insbesondere bildete den Hauptzielpunkt unserer Reise.

Den 28. August 1857 schiffte sich Herr Waanders zu Banjuwangi an Bord eines der Regierungs-Kanonenboote ein, um nach seiner Station zurückzukehren. Wir steuerten die Strasse Bali nordwärts hinaus, fortgerissen von jener gewaltigen Strömung, die in dieser Strasse abwechselnd zwei Mal täglich nach Süden und Norden fluthet, gerade wie in den östlicheren Strassen, wo sie noch heftiger wird und bis zu 8 Seemeilen per Stunde ansteigen kann. In der Strasse Bali folgt auf die Meridian-Durchgänge des Mondes die südliche Strömung nach Norden, 4 bis 8 Stunden später die Rückfluth nach Süden, jene kombinirt mit der Fluth, diese mit der Ebbe. Wir umschifften so die nordwestliche Ecke von Bali, umsäumt von jungen Korallenriffen, und fuhren zwischen dieser Insel und der kleinen wasserlosen Kalkinsel (Pulo) Menjangan (d. i. Hirschinsel) durch, quer über die Bai von St. Nikolas. Diese hat im Hintergrunde noch eine schmale, nach Osten gekrümmte, verborgene Bucht, welche den Namen Banju wedan (warmes Wasser) trägt, weil an ihrem östlichen Ende durch Korallenriffe eine warme schweflige Quelle empordringt, deren Mündung jedoch zur Fluthzeit unter Wasser steht. Das emporquellende Wasser zeigt zur Zeit der Ebbe eine Temperatur von 46 bis 48° C.

Jenseit der östlichen Ecke von St. Nikolas-Bai endet die Kalkbildung, obwohl die Korallenriffe sich noch etwas weiter gegen Ost erstrecken, und es streichen nun zahlreiche parallele, schmale, steile, scharf zerrissene vulkanische Rücken bis zum Strande nieder, deren einer mit seiner kahlen Endkuppe das Vorgebirge Gunung Gundul bildet. Sonderbar genug ist an diesen Rippen keine Konvergenz nach einem gemeinsamen Mittelpunkt zu bemerken, obschon hie und da eine derselben in 2 bis 3 Enden sich spaltet. Der ganze westliche Theil der Nordküste von Bali längs der 1. Gebirgsgruppe ist eine abschreckende Wildniss, bewaldet zwar, aber wasserarm, unbewohnt. Der Charakter der Gegend verändert sich einigermaassen, wenn wir uns dem kleinen Handelsplatze Tĕbunkus nähern, der hinter einem riffartigen Inselchen einen guten Ankerplatz besitzt. Südlich nämlich von Tĕbunkus befindet sich eine Lücke in der Gebirgskette und bildet zwischen der westlichen und centralen Gruppe eine deutliche Scheidung. Die Strandgegend wird weiterhin sanft absteigend, wohnlicher und bebauter. Das Gebirge der centralen Gruppe stellt sich als ein zusammenhängendes Ganzes dar, im Norden ein zusammenhängender vulkanischer Wall, der sich bis über 3000 Fuss erhebt, darüber in Süden eine Reihe kegelförmiger Kuppen, deren höchste westlichste von den Eingebornen Batu kau (nach Hrn. Waanders ist die Schreibweise der Eingebornen Batu kahu, das h indessen nicht als trennender Aspirant), auf den Karten der Seefahrer Pik von Tabanan genannt wird. Batu, das im Malaiischen „Stein"

bezeichnet, wird nicht selten auch für eine isolirte Kuppe in der Bedeutung von Berg gebraucht. Es folgen dann in der Reihe nach ONO. die Gipfel Batu Lesson, ein namenloser, Batu Brattan, Parang bulia und Gunung Tapsai (Tapsahi in der Bali'schen Schrift). In der nördlichen Wand unterscheidet man nach Osten insbesondere den Silang djana.

Den 29. erreichten wir Nachmittags Tabean, einen bedeutenden Strandort, gegen den 1846 der Hauptstoss der Holländischen Macht gerichtet war und der damals gründlich verwüstet wurde. Bereits wartete der junge Fürst mit seinem Gefolge am Strande und empfing Herrn Waanders. Ein kurzer Ritt brachte uns nach Singaradja, 2 Palen (etwa 800 Ruthen) landeinwärts nach Süden gelegen, dem Hauptorte des Reiches Buliling und dem Wohnsitze des Herrn Waanders. Es liegt 180 Fuss über dem Meere.

Besteigung des Bator-Gebirges. — Unser Entschluss war, das berühmte Bator-Gebirge zu besuchen und es näher kennen zu lernen. Deshalb sandte denn auch Herr Waanders sogleich ein Schreiben an den Fürsten von Bangli, in dessen Reich das Centrum dieses Gebirges gelegen ist, um ihm von unserem Vorhaben Kenntniss zu geben und sich seine freundliche Mitwirkung für unseren Zug zu erbitten. Den 4. September brachen wir auf und begaben uns nach dem 7 bis 8 Palen östlicher, am Meer gelegenen Kubuk lod [1]), wo uns der Zollpächter, ein Chinese aus Banjuwangi, freundlich aufnahm und bestens bewirthete. Nach einer durch grimmige Kämpfe mit den Ratten gestörten Nachtruhe schickten wir am anderen Morgen unser Gepäck unter Eskorte von Herrn Waanders' Polizeidienern voraus und machten uns selbst gegen 8 Uhr auf den Weg, begleitet von unseren Bedienten, einem jungen Chinesischen Schreiber unseres Gastwirthes, dem Dolmetscher des Herrn Waanders, einem hübschen Mann aus der Bramanenkaste, Ida Anam genannt. Ida heisst jeder Mann, der dieser Kaste angehört, während der Priester von Beruf Pĕdanda genannt wird.

Erst ritten wir nach Süden und Osten durch die reich bebaute Ebene und erreichten das Hügelland, das wir aufwärts nach Südosten, dann nach Süden verfolgten. Die häufigsten Kulturpflanzen der Ebene sind Reis, Mais, Baumwolle, Indigo und Bohnen-Arten. Das Hügelland besteht aus Strömen von Trachyt-Lava, die von verhärtetem vulkanischen Schutte, Lapilli, Sand und Asche, überdeckt sind. Die meisten dieser Hügel sind kahl, nur in den Vertiefungen findet sich Wald, dort aber die unverwüstliche, unabtreibbare Imperata mit Andropogon-Arten. — Wir waren in der Mitte der trockenen Jahreszeit und lange hatte es nicht mehr geregnet, darum schrecklicher Staub und schreckliche Hitze auf diesen offenen Anhöhen. Rechts zogen ähnliche flache Rücken herunter, an deren oberen Einsenkungen das berühmte Djagaraga lag, wo 1848 die Holländer geschlagen wurden und ihren Rückzug bei ähnlicher Hitze antreten mussten, vom Durste eben so sehr gequält als vom Feinde. Das Gras um uns her war entweder bereits vom Feuer verzehrt oder so verdorrt, dass seine gelben Halme und Blätter die Augen rasch ermüdeten. Wie wohlthuend war es, hie und da in einer Vertiefung Grün und Schatten zu finden! Es giebt gewisse Pflanzen, die auch bei der grössten Hitze und Trockenheit freudig grün bleiben, während die Mehrzahl sich entblättert und gleichsam Winterruhe hält. Solche unverwüstliche immergrüne Gewächse sind z. B. die meisten Capparideen, die Stadmannia sideroxylon, die Azadirachta indica, viele Euphorbiaceen (Briedelia, Glochidion, Emblica u. s. w.), die prächtige Spathodea gigantea, schlingende Mimosen, Bauhinia und Pfeffer-Arten, die Orchideen dagegen schienen bis auf eine Vanda ganz verschwunden und die Farne, darunter das prächtige Platycerium, waren eingerollt und wie abgestorben. Noch freundlicher lächelte uns das Dorf Bila entgegen mit Wasserleitungen, grünen Reisfeldern und Palmbäume. Schon zeigte sich der Rubus fraxinifolius, den ich noch nie so tief (6- bis 700 Fuss) gesehen.

Zwanzig Minuten nach 9 Uhr langten wir in dem grossen Dorfe Tamblang an (895 Rhein. Fuss über dem Meere), wir hielten unter dem schönen Feigenbaume des Dorfplatzes und frühstückten. Hier mussten die Träger gewechselt werden und die alten machten sich schnell genug aus dem Staube, neue aber waren nur langsam und in ungenügender Anzahl aufzutreiben trotz des Befehles des Distrikts- oder Kreishäuptlings. Die politischen und socialen Verhältnisse Bali's sind gar sonderbar gestaltet und verwickelt. Kreise als administrative Bestandtheile des Landes bestehen eigentlich nicht, sondern eine Anzahl bedeutsamer Männer, sei es durch Geburt oder Stand, haben ihre Angehörigen, die weithin verbreitet sind. Es können in einem Dorfe Angehörige mehrerer dieser Häuptlinge (pembükkel) beisammen wohnen und das Dorf steht als solches dann unter dem Haupte, das die meisten Angehörigen darin zählt, die Anderen aber kehren sich an seine Befehle nicht. Das ist indessen noch nicht Alles. Einige sind durch Kaste von allen Frohndiensten frei, Andere durch festgesetzte Dienstleistungen bei dem Haupte selbst oder weil sie festgesetzte Abgaben bezahlen, und es bleibt nun eine niedrige Klasse, auf welche gewisse Frohndienste zurückfallen. So war es hier mit dem Fortschaffen unseres Gepäckes. Die Nichtdienstpflichtigen umstanden uns und lachten gar behaglich über unseren Unmuth, die Dienstpflichtigen stellten sich krank oder hatten sich verborgen. Endlich schickten wir die wenigen, die zusammengetrieben waren, mit den Betten und Getränken voraus, brachen selbst, des Wartens müde, auf und liessen den Ida Anam und die Polizeidiener als Unterhändler und Vollzieher der Gesetze zurück.

Nicht weit oberhalb Tamblang durchzogen wir zum ersten Mal eine tiefe, beiderseits sehr steile Rinne, während wir bis dahin fast unbemerkt von einem Rücken auf den anderen gelangt waren. Es ist die einzige Stelle bis zur Bergeshöhe, die in der Regenzeit besondere Vorsicht erheischen dürfte, um zu Pferde sitzend hinüber zu kommen. Es zeigte sich bald darauf der Weiler Tangkid und etwas höher um 12 Uhr das Dorf Klampoak (der Name einer Jambosa-Art, wie Klampok im Javanischen). Es ist diess das letzte Dorf auf dem Grundgebiete von Buliling, 1569 Fuss über dem Meere.

Höher hinauf beginnt der Charakter der Gegend sich merklich zu ändern, die Gebirgsrücken werden steiler und schmäler, die Klüfte dazwischen tiefer und zusammen-

[1]) Die Bali'sche Sprache kennt mehrere cerebrale Laute des Sanskrit und so ist hier das finale *d* ein cerebraler Laut.

hängende Waldungen stellen sich ein. Wo sie gelichtet sind, da findet man oft Erythrina-Gebüsche oder -Wald angelegt, um das Terrain zu beschatten und zugleich durch die Blätter dieser rasch aufschiessenden Bäume düngen zu lassen. Die Lichtungen sind auch bis hoch hinauf mit Imperata und Andropogon bewachsen, in denen wohl auch Unterholz sich Bahn bricht, vorzüglich die schön blühenden Melastoma. In 2500 Fuss Höhe zeigte sich die Elsholtzia elata Z. M., bei 3000 Fuss der Homalanthus giganteus Z. M., bei 3500 Fuss der Rubus Horsfieldii Miq. und die Euphorbia javanica Jungh., — Pflanzen, die alle auch auf den östlichen Gebirgen Java's vorkommen, allein merkwürdiger Weise nicht so tief wie hier. Die Euphorbia z. B. sieht man dort kaum unter 6000 Fuss. Am meisten freute mich eine neue Art aus einem Nepalischen Compositeen-Geschlecht, die ich Gerbera Waandersiana genannt habe. Sie fand sich nur zwischen 2800 und 3500 Fuss. Hie und da stand eine einzelne Hütte, wo durchziehende Wanderer einzukehren pflegen und Kaffee, Reis und Früchte, vermuthlich auch Opium kaufen können.

Das erste Dorf im Reiche Bangli war Latăng, über 4000 Fuss hoch gelegen. Es hat seinen Namen von der Urtica grandidentata Miq., die so heftig brennt wie keine Europäische Nessel. Sie bildet Hecken um die Dörfer und wohl die besten, die ich kenne, gegen halbnackte Menschen. Reichlich wächst auf ihr eine Flachsseide (Cuscuta macrantha Don.), welche die Balier recht sinnreich Bon-tan-pòwit, d. h. Schlingpflanze ohne Ursprung, nennen, da sie ihre Parasiten-Natur herausgefunden haben. Um 3 Uhr langten wir in dem Dorfe (Dessa) Da-Ussa an (vom Namen der Gendarussa vulgaris; Herr Waanders schreibt Dahussa). Es liegt auf einem schmalen Bergrücken 4266 Fuss hoch und tief nebenan in einer Kluft holen die Menschen ihr Wasser. Ist die Aussicht nicht verhüllt, so muss sie nach Norden über das Meer hin prachtvoll sein; leider zogen Wolken heran und Abends fiel selbst Nebelregen. Wir hielten hier Nachtruhe und zogen beim Dorfhaupte ein, das uns freundlich empfing und in seinem offenen, aber durch Vorhänge wohnlich gemachten Vorhause einlogirte. Vorhänge finden sich auf Bali überall vor, wenn auch das Lager nur aus platt gedrückten Bambu bestehen sollte. Es sind grosse, bunte, vorzüglich gelbe und rothe Baumwollentücher, die gar oft Darstellungen aus der Mythologie zeigen. Aufgehängt werden sie an Schnüren und als Ringe dienen die Chinesischen Münzen mit ihrem viereckigen Loch in der Mitte, deren 200 Stück auf einen Gulden gehen und die an eine Schnur gereiht werden. Unterkommen hatten wir nun gefunden, Speisen bereitete man uns auch, Reis, Hühner, Eier mit Gemüse und Spanischem Pfeffer, die Getränke hatten wir bei uns; allein wo blieb die Hauptmasse des Gepäckes, wo die Küchenbatterie und mit ihr die Lampe, die Gabeln und Löffel, die Teller und Gläser? Alles wurde in grossen und kleinen Becken aufgetragen. Die grösseren dienten als Schüssel und Teller zugleich, die kleineren als Löffel, die fünf Finger vertraten die Gabel oder auch ein Stück zerbrochener Bambu, das wir wie eine Feuerzange bogen. Wir waren munter und zufrieden und genossen einer guten Nachtruhe, obschon uns Hähne und grunzende Schweine im Hause des Gastherrn frühe weckten. Die Nacht war nicht kalt, denn das Thermometer sank nur bis zu 14,8° C., wahrscheinlich wegen der Wolken, die uns einhüllten.

Das Gepäck war auch am Morgen des 6. noch immer zurück. Wir bestellten die neuen Kuli, und da wir wussten, dass sie hier ohne Säumniss gewährt würden, warteten wir nicht, sondern sassen bereits um 7 Uhr zu Pferde. Abermals blieben wir in den Wolken und sie netzten uns mit leichtem Regen, insbesondere als wir durch den Hohlweg am Dörfchen Batang vorbeiritten. Endlich in 4500 Fuss Höhe hörten wir die ersten Casuarinen rauschen. Am Wege wuchsen die herrlichen Echinosperma, schöner noch als unsere Vergissmeinnicht. Der Boden wurde nun entblösster und obenauf zeigte sich je länger je deutlicher eine tiefe gelbliche Aschenlage, hie und da mit Bruchstücken von Obsidian und Bimsstein. Um 9½ Uhr gelangten wir in einen Hohlweg und jenseit ging es abwärts über glatte Trachyt-Blöcke, — wir hatten den Kamm des äusseren Ringes vom Bator-Gebirge passirt und befanden uns in seinem Kessel. Um 10 Uhr machten wir Halt beim Dessa „Kotta dalam". Eigentlich heisst Kotta „Stadt" und dalam „tief". Der Eingeborne will damit wohl sagen, dass es eine Stätte ist, von der man in die Tiefe schaut. Es liegt 5271 Fuss hoch und vier Wege kreuzen sich hier nach SO., SW., NW. und NO., die ersteren drei den Kämmen des Gebirges folgend. Hier muss der Reisende bei hellem Wetter einer wundervollen, erhabenen Aussicht geniessen, denn es zeigt sich mit einem Mal vor seinen Augen der ungeheuere Kessel mit seinen Abhängen, Wäldern, Weiden, steilen Felswänden, gegenüber der nackte dunkle Bator mit seinen dampfenden oder rauchenden Kratern und der liebliche tief-blaue See, der jenseit den Fuss des Feuerberges umfasst. In der Nähe liegt links der Gipfel Sukawana mit seinem Tempel, drüben der steile Doppelgipfel des Teluk Biu und darüber hinaus der riesige Kegel des Gunung Agung. Das Alles war leider vor uns verhüllt, nur von Zeit zu Zeit sahen wir ein Stück vom Bator oder eines der Enden des See's oder einen Theil des Aussenringes.

Nach einem kalten Frühstück reisten wir ein Viertel vor 11 Uhr weiter auf einem guten, fast ebenen Wege, der am inneren Abhange des Ringgebirges hinführt, links und rechts stets Grasfluren und unter uns feines Gerölle und Asche. Mit einem Mal sahen wir einen Trupp Reiter und Fussgänger auf uns zukommen. Es war der Bruder des Fürsten von Bangli, der ihn gesandt, Herrn Waanders zu bewillkommen und für seine Bewirthung zu sorgen. Die Aufmerksamkeit war um so dankenswerther, als der Abgesandte, ein jüngerer Mann, sehr Holländisch gesinnt ist, etwas Malaiisch spricht und einige Wissbegierde zeigt. Er nennt sich Dewa Hokka. Dewa ist der Name der Männer, die der zweiten Kaste angehören, und die Fürsten von Bali sind bald der einen, bald der anderen Kaste entsprossen, wie denn jene von Klongkong und Gianjar derselben Kaste angehören, die übrigen aber Gusti genannt werden und der dritten Kaste entstammen. Unser neuer Führer brachte uns nach dem Dorfe Kinta mani, das auf einem der Rücken der obersten Staffel im Inneren des Kessels 4572 Fuss hoch gelegen ist. Von dort zogen wir Mittags nach kurzem Halte weiter und bewegten uns abermals unweit des Kammes wie im Kreise nach Osten, bis

wir eine Stelle erreichten, wo derselbe sich verflacht und wohl auf der südlichen Seite die geringste Höhe besitzt. Nun zog ein schmaler Pfad links hinunter, dem wir folgten und der bald mehr, bald weniger steil war, doch unangenehm nur da, wo die tiefe, äusserst feine, hier graue Asche unter den Füssen der Pferde wegglitt. Der letzte Theil des Abhanges war der längste, steilste und unangenehmste, gerade der vielen Asche wegen, die wir zu schlucken bekamen. Wir waren froh, als wir den Boden des Kessels, festen Sandgrund, unter den Füssen hatten, der übrigens denselben hohlen Schall von sich gab wie der Sandsee im Tengger-Gebirge. Wir ritten noch eine kurze Strecke nach Osten, links die letzten Ausläufer der Lava-Ströme, rechts Felder und dann die hohen Felswände des Kessels, und hielten um ½ 2 Uhr Mittags unseren Einzug in dem Dorfe Bator, dem Hauptziele unserer Reise und dem Mittelpunkte unserer Ausflüge.

Geographische Notizen.

Städte-Bevölkerung des Grossfürstenthums Finnland, 1861.

Nach dem St. Petersburger Kalender für das Jahr 1864.

Städte.	Gouvernement.	Einwohner.
Åbo	Abo-Björneborg	15.257
Björneborg	Abo-Björneborg	7.105
Borgå	Nyland	3.182
Brahestad	Uleåborg	2.601
Christinestad	Wasa	2.234
Ekenäs	Nyland	1.352
Fredrikshamn	Wiborg	3.370
Gamla Karleby	Wasa	1.894
Heinola	St. Michel	915
Helsingfors	Nyland	19.658
Jakobstad	Wasa	1.868
Joensuu	Kuopio	748
Juväskylä	Wasa	852
Kajana	Uleåborg	638
Kask-ö	Wasa	808
Kexholm	Wiborg	1.010
Kuopio	Kuopio	4.289
Lowisa	Nyland	2.571
Nädendal	Abo-Björneborg	503
Ny Karleby	Wasa	1.076
Nyslott	St. Michel	928
Nystad	Abo-Björneborg	2.717
Raumå	Abo-Björneborg	2.854
St. Michel	St. Michel	741
Sardawala (Serdobol)	Wiborg	893
Tammerfors	Abo-Björneborg	5.417
Tawastehus	Tawastehus	2.610
Torneå	Uleåborg	704
Uleåborg	Uleåborg	7.180
Wasa (Nikolaistadt)	Wasa	3.629
Wiborg	Wiborg	5.886
Wilmanstrand	Wiborg	1.360

Die Einwohnerzahl der Gouvernements betrug im J. 1861:

Abo-Björneborg mit Aland	306.915	Einwohner,
Kuopio (1860)	207.682	„
Nyland	161.631	„
St. Michel	150.718	„
Tawastehus	153.647	„
Uleaborg	176.684	„
Wasa	282.737	„
Wiborg	257.144	„
Ganz Finnland	1.697.158	Einwohner.

Dampfschifffahrt auf dem Jenissei.

Nicht nur auf dem Ob und seinen Nebenflüssen (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 33), auch auf dem Jenissei ist seit vorigem Jahre die Dampfschifffahrt im Gange. Am 12. Juni 1863 verliess das erste Dampfboot die Stadt Jenisseisk und fuhr etwa 2000 Werst stromabwärts bis zu der Insel Bruchowsky (72° N. Br.), wo es am 4. Juli ankam. Es hatte zwei grosse, hauptsächlich mit Getreide und Salz beladene Barken im Schlepptau und legte an 15 verschiedenen Punkten an, um diese Waaren abzugeben. Bei der Insel Bruchowsky, wo ein Etablissement für den Fischfang besteht, blieb die eine der beiden Barken, welche Salz, Fässer und anderes Fischerei-Geräth so wie 25 Fischer an Bord hatte, zurück, während die andere mit dem Dampfer schon 48 Stunden nach der Ankunft die Rückfahrt antrat, an den Mündungen der Flüsse Kureïka und Tunguska 3500 Pud Graphit einnahm und am 28. Juli in Jenisseisk anlangte. Der Dampfer konnte gegen die starke Strömung bei der grossen Last, die er remorquirte, nur 6 Werst in der Stunde zurücklegen. Bereits am 10. August ging er mit einer neuen Waarenladung zum zweiten Mal stromabwärts und man hofft, dass er während des Sommers drei Fahrten wird ausführen können.

Dr. G. Schweinfurth's Afrikanische Reise.

Aus dem in den „Geogr. Mittheil." (1863, S. 349) abgedruckten Aufruf an Botaniker ist bekannt, dass Dr. Schweinfurth eine botanischen Zwecken gewidmete Reise nach den Nil-Ländern angetreten hat. Jener Aufruf ist wider Erwarten von geringem Erfolg gewesen. Man sieht daraus, wie verwaist das Studium der Afrikanischen Flora seit dem Tode Richard's, Steudel's, Hochstetter's u. s. w. ist, und Dr. Schweinfurth's Unternehmen erscheint um so dankenswerther. Er ist Mitte Dezember abgereist und trat in der zweiten Hälfte des Januar einen Ausflug zum Sues-Kanal und durch das Delta an, besonders um interessanten Wassergewächsen nachzuspüren. Nachdem er Sues, die Moses-Quellen, Ismailia, Port Said, Sane (Tanis) und Zagazig besucht hatte, kehrte er Mitte Februar nach Kairo zurück, brach aber dann alsbald nach dem Rothen Meere auf, und zwar wollte er sich direkt durch die Wüste, deren Thäler er genauer in Augenschein zu nehmen gedachte, nach Kosseir wenden. Er würde Unter-Ägypten schon früher verlassen haben, wenn nicht die Vegetation durch den ausserordentlich strengen Winter noch so bedeutend im Rückstand gewesen wäre.

Mitte Februar schrieb uns Dr. Schweinfurth hierüber: „Die strenge Kälte, welche gegenwärtig nach den Berichten in Italien und Deutschland herrscht, scheint sich auch auf Ägypten auszudehnen. Folgende Facta kann ich Ihnen

mittheilen. Während meiner Reise auf dem Isthmus fror ich am 23. Januar im Boot auf dem Süsswasserkanal trotz einer wollenen und einer Pelzdecke ganz erbärmlich. In derselben Nacht hat es überall in Ägypten stark gefroren. An den meisten Stellen sind die Saubohnen erfroren, vor Allem aber, wie zu erwarten war, die Bananen. Die Gärtner in Schubra beobachteten —3° R. In Assuan brachte man den Reisenden Major v. Prinz und Graf Hahn Eis, das sich auf der Barke in einem Wasserkruge gebildet hatte. Bei Benisuef fand der Reisende Dr. Löbbeke den Nil eines Morgens mit einer dünnen Eiskruste bedeckt; auch bei Bulak und Kairo hat man Eis gehabt. In Cantara, einem Französischen Campement auf dem Isthmus, will man —4° R. beobachtet haben und in Ismailia fand man eines Morgens einen Malteser in seiner Barke erfroren. Seit dem 16. Jahrhundert scheint ein solcher Winter in Ägypten nicht vorgekommen zu sein. Damals hat es nach den Berichten eines Arabischen Geschichtschreibers ebenfalls Eis auf dem Nil gegeben [1]). Die Temperatur ist auch den Tag über andauernd sehr niedrig und die Witterung fortwährend regnerisch, wie in Nord-Deutschland im April. Die Strassen von Kairo sind tief aufgeweicht, alle Mauern voll Feuchtigkeit. Heute am 18. Februar haben wir um die Mittagszeit bloss 11° und alle zehn Minuten heftige Regenschauer."

Über seine ferneren Reisepläne gab er uns bei Antritt der Reise einige speziellere Andeutungen.

Das erste grössere Arbeitsfeld sollten die Küstengebirge des Rothen Meeres nördlich und südlich von Kosseir abgeben, denen von einigen Seekarten eine bedeutende Höhe bis zu 10.000 Fuss zugeschrieben wird. „Finden sich Quellen, so werden die Gebirge à tout prix bestiegen, die Höhe mit Kochapparaten gemessen und einige Winkel nach anderen Gipfeln genommen. Hierauf beschränken sich meine Messungen, dagegen soll die Pflanzenwelt in allen Rissen und Spalten, Tümpfeln, Pfützen und Cisternen aufs Genaueste untersucht werden. Selbst negative Resultate werden mich befriedigen, wenn ich nur Gewissheit erlange, denn vorläufig kann ich noch nicht an einen so grellen Kontrast dieser Berge gegen den Sinai glauben, der nicht nur Quellen und periodische Rinnsale, sondern, wie Lepsius belehrte, sogar Wiesen und Teiche darbietet. Lepsius gerieth bei seinem Besuch dieser gänzlich unbewohnten Wüstengebirge wegen Unzuverlässigkeit seines Führers in eine durch Wassermangel gefährliche Lage, dieser Zug wurde aber in der trostlosesten Jahreszeit ausgeführt. Ob ich als Neuling schon in diesem Jahre bis zum Djebel Elba werde vordringen können, erscheint sehr unsicher, wahrscheinlich gehe ich für die Sommerszeit auf den Sinai, wo man selbst im Juni noch Vegetation antrifft.

„Im Spätsommer würde ich dann meine Reise von Kairo nach dem Sudan antreten. Ich wünsche zumal aus Gesundheitsrücksichten eine sogenannte Winterreise durch Sennaar zu machen, namentlich einer räthselhaften Pflanze wegen, die alsdann blühen wird. Alle Reisenden sprechen von dieser Pflanze, dem Sidr, sie liefert den Eingebornen das gefürchtetste Pfeilgift, eine Art Kautschuk, und ist von Trémaux irrthümlicher Weise als Euphorbia mammillaris abgebildet worden. Die Blüthen und Früchte sind unbekannt, daher ist es auch ihre Stellung im System. Sehr freue ich mich auf die Ausbeutung der Bajuda-Steppe. In Neu-Dongola werde ich wohl für längere Zeit mein Standquartier aufschlagen.

„Ich bin mit allem Nöthigen gut versorgt, namentlich besitze ich sämmtliche Karten, die je über die zu bereisenden Länder erschienen sind, an 200 Blätter, auch die noch unveröffentlichten von Lepsius. Viel verspreche ich mir von meinen Bergtouren, denn ich bin ein passionirter Kletterer, dem keine Wand zu steil und kein Grat zu schmal ist. Wenn ich im Stande sein sollte, Ihnen passende Aufsätze zu liefern, so muss ich vor allen Dingen um nachsichtige Beurtheilung meiner Leistungen bitten. Weit weniger als die Natur der Hindernisse ist die Unzulänglichkeit der zu ihrer Bekämpfung angewendeten Mittel und vielleicht auch die Unerfahrenheit derer, die es versuchten, daran Schuld, dass der Afrika-Reisende so selten reussirt."

[1]) Nach den Beobachtungen von Coutelle und Nouet während der 3 Jahre 1799 bis 1801 und den 5jährigen Beobachtungen von Destouches, 1835 bis 1839, sank die Temperatur zu Kairo in den genannten Jahren nicht unter +4,4° C. oder 3,5° R. A. P.

Lieut. Mage's Reise vom Senegal zum Niger.

Der um die Geographie von Afrika hoch verdiente General Faidherbe, Gouverneur des Senegal, bezeichnete in seiner Schrift über die Zukunft der Sahara und des Sudan als nächstes Ziel der Französischen Unternehmungen vom Senegal aus die Anknüpfung eines geordneten Verkehrs mit dem oberen Niger. Sein Adjutant, Marine-Lieutenant Mage, durch mehrere Reisen und Aufnahmen in Senegambien bekannt, thut gegenwärtig die ersten Schritte zur Erreichung dieses Ziels, indem er eine Expedition nach dem Niger angetreten hat. In Begleitung des Marine-Arztes Quintin ist er am 10. Dezember 1863 zu Bafulabe an der Konfluenz der beiden Arme des oberen Senegal, Bafing und Bakhoy, angekommen und wollte nach einigem Aufenthalt in Ualiha unfern Bafulabe am 26. Dezember nach Bangassi, dem Hauptorte von Fuladugu, aufbrechen, wobei er dem Bafing, von dem Bangassi nicht weit entfernt sein soll, zu folgen gedachte.

Eine erste geographische Frucht dieser Reise ist die Aufnahme der bisher nicht erforschten Strecke des Senegal zwischen Medine und Bafulabe, besonders zwischen ersterem Orte und den schönen Katarakten von Guïna, auf welcher Strecke nicht weniger als ein Dutzend die Schifffahrt unterbrechender Katarakten gefunden wurden. Das Land von Guïna bis Bafulabe ist jetzt vollständig verödet.

Von El-Hadj Omar, dem Franzosen-Feind und Eroberer von Bambara und Massina, hatte Mage noch keine sichere Kunde erhalten; der Häuptling von Banganura, der versprochen hatte, die Reisenden zu führen, wagte nicht, sein Versprechen zu halten; der Häuptling Diadié vom Dorfe Makadugu, das sich an beiden Ufern des Bakhoy hinzieht, hatte Leute zur Begrüssung geschickt, eben so die Häuptlinge Tiécoro von Ualiha und Diango von Kundian, die beide von El-Hadj Omar eingesetzt sind. Diango übernahm es, die Expedition bis Fuladugu zu schützen.

Die anderen jetzt im Gange befindlichen West-Afrika-

nischen Expeditionen haben noch nicht viel ausgerichtet. Capitaine Brossard de Corbigny schrieb am 6. Dezbr. 1863 von Porto Novo aus, er habe seine Flussaufnahmen im Golf von Guinea noch nicht beginnen können, da er mehrere Monate zwischen Sierra Leone und den Bissagos den Französischen Handel habe schützen müssen und seit 8 Monaten mit den Angelegenheiten des Französischen Protektorats über Porto-Novo, wo im Februar 1863 die Französische Flagge aufgepflanzt wurde, verbunden sei.

Jules Gérard, der von Sierra Leone aus nach dem oberen Niger vordringen wollte, ist in Dahomey gewesen und dann nach Sierra Leone gereist, wird aber wahrscheinlich nach dem Senegal gehen, um von da aus General Faidherbe's Projekte ausführen zu helfen.

Capt. Burton ist von einer Exkursion auf dem Congo plötzlich zurückgerufen worden, um in diplomatischen Angelegenheiten nach Dahomey zu gehen, auch datirt er seine neueste Philippika gegen Cooley (Athenaeum, 19. März 1864) aus „Agborne, Hauptstadt von Dahome", 28. Januar 1864.

Du Chaillu wartet noch an der Mündung des Fernand Vas auf das Ende der Regenzeit (Mai), bevor er sich ins Innere des Landes begiebt.

Die Niger-Mündungen von den Portugiesen entdeckt.

W. Winwood Reade schreibt in seinem „Savage Africa": „Es ist wohl bekannt, dass die Jesuiten die Quellen des Blauen Nil entdeckt und beschrieben haben, ehe Bruce geboren war; aber die meisten meiner Leser werden mit Überraschung erfahren, dass die Portugiesischen Kolonisten den Niger im 16. Jahrhundert von der Mündung aus befuhren. Ich fand zufällig in Villault de Bellefond die Stelle: „„Wir gingen den Niger bis Benin hinauf"", und weitere Einzelheiten in Des Marchais, welche beweisen, dass die Bucht von Benin nach dem Zeugniss der Eingebornen den excentrischen Fluss aufnahm. Aber es wurde auf diese Zeugnisse so wenig Gewicht gelegt, dass, als Reichard zuerst seine Theorie verbreitete, sie einstimmig verlacht wurde, bis genauere Nachforschungen ihre Wahrscheinlichkeit und Lander's Reise ihre Wahrheit bewiesen hatte."

Ukert citirt in seiner „Erdbeschreibung von Afrika" (1825) das Monthly Magazine von 1820, Nr. 67, p. 303, wo ein Engländer bemerkt, er besitze einen unter der Regierung der Königin Elisabeth (also in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts) publicirten Atlas, in welchem der Niger als durch mehrere Mündungen in den Grund der grossen Südwest-Bai Afrika's sich ergiessend dargestellt werde. Ukert selbst spricht sich, wie 8 Jahre früher C. Ritter im 1. Bande seiner Erdkunde zwar anerkennend, aber noch zweifelhaft über die Reichard'sche, noch mit manchen Unrichtigkeiten vermengte Hypothese aus, während Robertson (Notes on Africa, London 1821) den Aschantis Recht gab, wenn sie den Niger in den Golf von Benin fallen liessen, und auch McQueen (Geogr. and commercial view of Northern Central Africa, Edinburgh 1821) das Delta im Golf von Benin bestimmt für das des Niger erklärte, aber ohne Reichard nur zu erwähnen, der seine Ansicht bereits 19 Jahre früher in v. Zach's Monatlicher Korrespondenz (Mai 1802) ausgesprochen und in der Abhandlung „Über den angekündigten, nun bald erscheinenden Atlas des ganzen Erdkreises" (Allgem. geogr. Ephemeriden, Bd. XII, 1803, SS. 157—167) mit guten Gründen unterstützt hatte.

Das Verbreitungsgebiet des Gorilla.

Der Englische Reisende Reade bemühte sich 1862 an den Flüssen Muni, Gabun und Fernand Vas, von eingebornen Jägern genaue Erkundigungen über das Vorkommen des Gorilla einzuziehen, und er kam zu folgenden Ergebnissen:

„In Bapuku nördlich vom Muni ist der Gorilla den Küstenbewohnern nicht bekannt. Der nördlichste Punkt, wo ich von seinem Vorkommen hörte, war an den Ufern eines kleinen Flusses oberhalb Cap St. John. Er findet sich weniger häufig am Muni als am Gabun und häufiger am Fernand Vas als am Gabun. Nach glaubwürdigen Nachrichten lebt er in Mayumba (wo der alte Reisende Andrew Battel im 16. Jahrhundert den Gorilla erwähnt und beschreibt) und südlich bis Loango. Ich bin jedoch zu der Ansicht geneigt, dass er über ein viel grösseres Gebiet verbreitet ist, als man gegenwärtig annimmt. Der Schimpanse findet sich nördlich bis Sierra Leone und ich glaube, dass der Gorilla stets in derselben Gegend wie der Schimpanse anzutreffen ist. Der letztere kommt nur näher an der Küste und in offeneren Gegenden vor als der erstere, woraus sich erklärt, warum der eine besser bekannt ist als der andere. Der Schimpanse besucht mehr die Nachbarschaft kleiner Wiesen, der Gorilla scheint dagegen das düstere Zwielicht des dichten Waldes zu lieben. Die Fan erzählten mir, dass der Gorilla in dem weit gegen Nordost entfernten Lande, von welchem sie in ihre jetzigen Wohnsitze ausgewandert sind, sehr häufig vorkomme, so dass man dort seine Stimme dicht bei den Städten hören könne; und zu Ngumbi sagte man mir, dass der bei den Eingebornen am Rembo übliche Gorilla-Tanz aus einem drei Monate gegen Osten entfernten Lande eingeführt sei."

Wie Th. v. Heuglin erfuhr, soll der Gorilla auch im Njamnjam-Lande südwestlich vom Rek-See vorkommen.

Eine Ansiedelung am Glenelg-Fluss in NW.-Australien.

Wie es den Anschein hat, wird bald eine ganze Reihe von Ansiedelungen die so lange verödeten nördlichen Gestade Australiens besäumen, schon haben Queensland an der Nordspitze der Halbinsel York und im Grunde des Carpentaria-Golfes, West-Australien an der Nickol-Bai Keime neuer Niederlassungen gelegt, Süd-Australien hat die Vorbereitungen zur Kolonisation des Landes am Victoria-Fluss getroffen und nun berichten Australische Zeitungen von einem ähnlichen Unternehmen an dem Glenelg-Fluss an der Nordwest-Küste, wo eine Privat-Expedition unter Führung eines Herrn Brown nach nutzbaren Ländereien sich umgesehen hat. Es ist begreiflich, dass gerade dieser Punkt gewählt wurde, denn George Grey, der sich vom Dezember 1837 bis April 1838 dort aufhielt, spricht sich in seinen „Journals of two expeditions of discovery in North-west and Western Australia" ungemein günstig über die natürlichen Vortheile der weiten fruchtbaren Land-

striche am Glenelg sowohl wie jenes an ausgezeichneten Häfen überaus reichen, mit einem nach den bisherigen Erfahrungen vortrefflichen Klima gesegneten Küstenstriches überhaupt aus. „Diese Häfen allein", sagt Grey, „geben jenem Punkte eine hohe Bedeutung für Gross-Britannien, aber betrachtet man sie in Zusammenhang mit dem schönen Landstrich dahinter, so wird die Wichtigkeit noch sehr bedeutend erhöht." Das Klima nennt er eins der schönsten der Welt, Nutzholz und treffliches Weideland ist in Fülle vorhanden und für Baumwollenbau würde sich nach seiner Ansicht dort ein sehr günstiges und weites Feld eröffnen.

Die Aussagen der Mitglieder von Brown's Expedition lauten denn auch viel versprechend. Sie fanden Grey's Beschreibung durchweg zutreffend, entdeckten ausserdem noch andere, von Grey nicht besuchte, fruchtbare Landstrecken von beträchtlicher Ausdehnung und sind überzeugt, dass sich dieser Küstenstrich in gleicher Weise für den Anbau tropischer Produkte wie für die Viehzucht eignet. Ferner haben sie die bis jetzt unbekannte Mündung des Glenelg, die Stokes bei seiner Aufnahme nicht finden konnte, entdeckt. Von der Doubtful-Bay ziehen sich, wie auf Grey's Karte punktirt angedeutet ist, zwei Meeresarme gegen Norden landeinwärts, umschliessen eine Insel und führen in ein grosses offenes Wasserbecken, das 20 Engl. Meilen lang, 8 Engl. Meilen breit, 3 bis 10 Faden tief ist und einen herrlichen Hafen abgiebt. Das Schiff gelangte in dieses „George Water" genannte Becken durch den westlichen Eingangsarm, der eine Tiefe bis zu 17 Faden hat, ungefähr 5 Engl. Meilen lang und durchschnittlich 1 Engl. Meile breit ist, aber bei Ebbe eine starke, an 2 bis 3 engeren Stellen noch erhöhte Strömung hat. An der Ostseite dieses George Water nun, in 15° 47½′ S. Br. und 124° 40′ 50″ Östl. L. v. Gr., wurde die eigentliche Mündung des Glenelg aufgefunden und das Schiff fuhr den Fluss bis zu den ersten von Grey beschriebenen Kaskaden hinauf. In die südlichere Collier-Bay sahen die Reisenden zwei früher unbekannte Flüsse sich ergiessen. Als den besten Hafen für das Land am Glenelg bezeichnen sie den Camden Harbor, der nordwestlich vom Fluss zwischen der Augustus-Insel und dem Festland liegt, und dort soll auch die erste Niederlassung gegründet werden.

Schon im Februar 1864 wollten nämlich 30 Farmer aus den Ackerbau-Distrikten bei Talbot, namentlich aus der Gegend des Mount Beckwith in der Kolonie Victoria nach dem Glenelg aufbrechen. Sie bilden eine Gesellschaft mit einem Kapital von 1800 Pfd. St., für welches ein kleines Schiff gekauft und zum Transport der Familien und Provisionen so wie zur Unterhaltung des Verkehrs während der ersten Zeit benutzt werden soll; die Heerden dagegen wollten sie, wie es heisst, überland und zwar von den nördlichsten Stationen in Süd-Australien aus nach dem Glenelg treiben. Wir können indessen kaum glauben, dass ein so kühnes und abenteuerliches Wagstück im Ernst gedacht worden ist, denn von Mount Margaret, wo die nordwestlichsten Stationen in Süd-Australien sich befinden, bis zum Camden Harbor ist es genau eben so weit wie bis zum Van Diemen-Golf an der Nordküste, und während Stuart mit wenigen Pferden und Leuten erst beim dritten Versuche die letztere Küste erreichte, würde die grosse Karawane mit Tausenden von Schafen und anderen Thieren ohne alle Kenntniss des Landes, der Wasserplätze u. s. w. die ungeheuere Strecke durchschneiden oder, wenn sie Stuart's Route nach Norden folgt und etwa vom Roper-Fluss auf Gregory's Route zum Victoria gelangt, doch von diesem aus immer noch eine breite, ganz unbekannte Region durchwandern müssen. Australische Buschleute wissen allerdings Unglaubliches möglich zu machen, aber die Heerdenbesitzer werden doch wohl den sicheren Wasserweg vorziehen. Das Land am Glenelg wird von der Regierung für 10 Schilling per Acre verkauft, ausserdem aber wird Weideland in Flächen von nicht über 100.000 Acres auf 4 Jahre umsonst, auf die folgenden 4 Jahre für 5 Schilling Pacht per 1000 Acres und auf abermals 4 Jahre für 10 Schilling Pacht per 1000 Acres abgelassen. Ackerland wird in kleineren Parzellen von nicht über 640 Acres auf 4 Jahre umsonst und auf die folgenden 8 Jahre für 1 Schilling per Acre abgegeben.

Die Kosten der Süd-Australischen Expeditionen.

Die zahlreichen Entdeckungsreisen, welche seit 1857 von Süd-Australien ausgegangen sind, gereichen dieser Kolonie um so mehr zu Ehre und Ruhm, als sie mit bedeutenden Kosten verbunden waren. Nach einem dem Gesetzgebenden Körper vorgelegten Nachweis kosteten dem Staate die Expeditionen von

Freeling	.	508	Pfd. St.	9	s.	4	d.	=	3.390 Thaler,
Hack	.	1.981	„	16	„	5	„	=	13.212 „
Babbage	.	5.556	„	0	„	6	„	=	37.040 „
Warburton	.	49	„	11	„	8	„	=	331 „
Stuart	.	9.143	„	2	„	5	„	=	60.954 „
M°Kinlay	.	6.198	„	15	„	4	„	=	41.325 „
Crawford	.	1.653	„	18	„	2	„	=	11.026 „
Selwyn	.	410	„	4	„	6	„	=	2.735 „
Waterhouse	.	67	„	6	„	3	„	=	449 „
Summe		25.569	Pfd. St.	4	s.	7	d.	=	170.462 Thaler.

Ausserdem sind die Kosten der ersten Stuart'schen Reisen ganz von den Herren Chambers und Finke bestritten worden. Die angeführten Summen erscheinen noch bedeutender, wenn man in Betracht zieht, dass die Gesammt-Bevölkerung der Kolonie nach dem letzten Census (Ende 1861) nur 130.627 Seelen und die jährlichen Revenuen im Durchschnitt der drei Jahre 1859 bis 1861 583.100 Pfd. St., die öffentliche Schuld aber 850.500 Pfd. Sterling betragen.

G. Krefft's neuere Arbeiten über Australische Reptilien.

Schon vor einigen Jahren (1862, S. 395) hat Herr G. Krefft, Kurator und Sekretär am Museum in Sydney, ein Verzeichniss der bei Sydney vorkommenden Schlangen in den „Geogr. Mitth." publicirt und wir machten damals darauf aufmerksam, welchen bedeutenden Zuwachs die Kenntniss der Reptilien-Fauna durch die Sammlungen Krefft's erhalten hat. Seitdem ist er nicht müde geworden, zur Erweiterung dieses Zweiges der Naturgeschichte thätig zu sein, und hat mit Hülfe mehrerer Freunde manche neue Species und manchen neuen Fundort entdeckt. Er las darüber im vorigen Herbst einige Abhandlungen in der Philosophical Society of New South Wales und schickte uns Auszüge davon, so dass wir im Stande sind, folgende Zusammenstellungen zu geben.

Schlangen in der Gegend von Sydney. — Zu dem erwähnten Verzeichniss ist zu bemerken, dass die unter dem Namen Diemansia cucullata aufgeführte Schlange von dem Genus Diemansia bedeutend differirt und Krefft deshalb das besondere Genus Petrodymon aufgestellt hat, welchem ausser dem P. cucullatum noch eine zweite, im Distrikt von Port Curtis aufgefundene Species angehört, und dass Haplocephalus nigrescens kürzlich auch am Clarence beobachtet wurde. Herr Krefft beabsichtigt, in Kurzem einen beschreibenden Katalog der Australischen Schlangen zu veröffentlichen.

Batrachier. — Bis Ende 1858 kannte man nach Dr. Günther's Katalog 26 Species von ganz Australien, von denen 17 nach Krefft's Beobachtung in der Nähe von Sydney vorkommen; seitdem sind durch Krefft und seine Freunde 5 neue Species (2 neue Genera) hinzugekommen, andere 5 neue, noch unbeschriebene Formen sind an Dr. Günther geschickt worden und 7 weitere noch in Krefft's Händen. Folgende 19 Species sind bis jetzt aus einem sehr beschränkten Gebiet des Landes bekannt, sie zeigen eine nähere Verwandtschaft zu den Süd-Amerikanischen als zu den Indischen Formen.

Genus Limnodynastes.

Limnodynastes dorsalis. Selten, bei Sydney, am Clarence, in Nordwest- und West-Australien, am unteren Murray.
Limnodynastes Tasmaniensis. Gemein, bei Sydney, zu Richmond, am Hunter und Hastings, in Tasmania.
Limnodynastes Krefftii. Gemein bei Sydney und am Hunter River.

Genus Uperoleia.

Uperoleia marmorata. Alle bekannten Arten dieses Frosches stammten aus West-Australien, seitdem ist er bei Sydney, am Clarence und zu Richmond gefunden worden.

Genus Pseudophryne.

Pseudophryne Australis. Gemein bei Sydney, auch in West-Australien.
Pseudophryne Bibronii. Gemein bei Sydney, auch in Tasmania.

Genus Litoria.

Litoria Freycineti. Sydney, Clarence River, Port Essington.
Litoria nasuta. Sydney, Richmond, Port Essington.
Litoria punctata. Sydney, Richmond, Port Essington.
Litoria marmorata. Sydney.

Genus Hyla.

Hyla Ewingii. Sydney, Hastings und Tasmania.
Hyla Peronii. Sydney, Tasmania, am unteren Murray, Port Essington.
Hyla Jervisiensis. Jervis-Bai und Sydney.
Hyla aurea. Ganz Australien und Tasmania.
Hyla Verreauxii. Sydney.
Hyla Citropus. Sydney.
Hyla Krefftii. Sydney und Clarence River.

Genus Pelodryas.

Pelodryas coeruleus. Ganz Australien und Neu-Guinea.

Genus Cystignathus.

Cystignathus Sydneyensis. Gemein bei Sydney.

Reptilien am unteren Murray und Darling. — Ein Aufenthalt von etwas über ½ Jahr im Westen des Gebiets von Neu-Süd-Wales gab Herrn Krefft Gelegenheit, auch über die dort vorkommenden kaltblütigen Wirbelthiere Notizen und Beobachtungen zu sammeln. Das Land ist zwar reich an Individuen, aber keineswegs reich an Species aus der Klasse der Reptilien, wie diess in ebenen, steinlosen Gegenden gewöhnlich ist.

Eidechsen.

Hydrosaurus varius (Common Lace Lizard). Auf Polygonum-Flächen. Wird über 7 Fuss lang und verschlingt ein ausgewachsenes Opossum.
Hydrosaurus giganteus (Gigantic Lace Lizard), eine Varietät des vorigen.
Pygopus lepidopodus und eine andere, brillant gefärbte Species.
Lialis Burtoni und punctulata.
Hinnlia Australis und Whitei.
Mocoa Guichenotii und trilineata, beide von Ost nach West über ganz Australien verbreitet.
Siaphos aqualis.
Trachydosaurus (Stump-tail) rugosus und asper, die erstere eine der gewöhnlichsten Eidechsen auf den Sandebenen des Inneren, die letztere häufiger in Süd-Australien bei Adelaide.
Cyclodus gigas (Sleeping Lizard), nicht gewöhnlich.
Tropidolepisma Kingii, verbreitet sich bis West-Australien.
Anilios Australis, fast überall in Australien gemein.
Diplodactylus vittatus, im ganzen südlichen Theil des Kontinents, und D. ornatus, in grosser Zahl unter Baumrinden.
Phyllurus inermis und Miliusii, bei Mount Hope auf felsigem Boden.
Grammatophora reticulata, muricata, barbata und cristata, die ersteren häufig, die letztere selten, dagegen bei Sydney als „Water Lizard" wohl bekannt und auch in West-Australien, Victoria und Nord-Australien beobachtet.

Schlangen.

Acanthophis antarctica (Death Adder), bei Lake Boga gesehen, nicht häufig.
Morelia variegata (Carpet Snake), 8 bis 10 Fuss lang.
Brachysoma diadema (Red-capped Snake), bei Mount Hope gesehen.
Diemansia reticulata (Grey Snake oder Common Whip Snake), nicht häufig.
Diemansia superciliosa (Brown Snake), selten.
Hoplocephalus curtus (Tiger Snake oder Brown-banded Snake), zahlreich.
Hoplocephalus signatus (Black-bellied Snake).
Pseudechis porphyriacus (Black Snake).
Vermicella annulata, soll am Murray vorkommen.

Schildkröten.

Chelodina longicallis wird von den Eingebornen häufig im Murray und seinen Nebenflüssen gefangen, Fleisch und Eier sind ihnen Leckerbissen.

Batrachier.

Limnodynastes dorsalis, beim Lake Boga.
Heleioporus albopunctatus, von Sir George Grey erwähnt.
Hyla aurea, Peronii und Adelaidensis.
Pelodryas coeruleus (Bull frog).

Fische im Murray und Darling. — Die Zahl der in diesen Flüssen vorkommenden und noch nicht beschriebenen Fische ist unzweifelhaft eine beträchtliche, denn die Eingebornen zählen mehr als 15, freilich meist kleine, der Beobachtung leicht entgehende Arten auf. Sir Thomas Mitchell erwähnt 3 Species, zwei von der Familie der Percidae und einen Silurus, Krefft erhielt durch die Eingebornen 8 andere Species, zu deren Aufbewahrung ihm leider das nöthige Material fehlte.

Die erste Eisenbahn auf Neu-Seeland.

Neu-Seeland, das „Britannien des Südens", ist eine der hoffnungsreichsten Kolonien; geographische Lage, Konfiguration, Klima, sonstige natürliche Bedingungen, eine thatkräftige Angelsächsische Bevölkerung, Alles vereinigt sich, die Inselgruppe, die an Flächeninhalt den Britischen Inseln in Europa nicht viel nachgiebt, zu raschem Aufblühen zu bringen, sie zu einer „Mutter civilisirter Völkergeschlechter" zu machen. Ein neuer wichtiger Abschnitt in ihrer Entwickelung ist der Bau der ersten Eisenbahn, welche ohne Zweifel berufen ist, das Anfangsglied eines weit verzweigten Netzes zu werden. Wie in neuester Zeit die südliche Insel mit ihren Goldlagern in Otago und Nelson, mit ihren herrlichen Weiden und fruchtbaren Äckern die nördliche Insel, die gegenwärtig durch die langwierigen

Kämpfe mit den Eingebornen empfindlich leidet, weit überflügelt hat, so ist es jene Insel auch, welche die erste Eisenbahn trägt, und zwar leuchtet auch hierin wieder die Provinz Canterbury voran, die zur geographischen und naturhistorischen Erforschung der Insel bisher am meisten beigetragen hat und in ihrer Hauptstadt eine wissenschaftliche Gesellschaft zur Förderung und Erweiterung jener Forschungen besitzt. Am 1. Dezember 1863 wurde die von Christchurch bis Heathcote reichende erste Strecke der Eisenbahn, welche die Hauptstadt Christchurch mit der Hafenstadt Lyttelton verbinden soll, feierlich und unter grossem Jubel der Bevölkerung eröffnet. Zur Vollendung des Ganzen wird noch längere Zeit erforderlich sein, da ein gewaltiger Tunnel, der Anfang Februar 1864 mit 1300 Yards oder 3900 Engl. Fuss erst die Hälfte seiner Länge erreicht hatte, den Berggürtel im Rücken von Lyttelton durchbohren muss.

Wissenschaftliche Expedition nach Mexiko.

Durch einen Erlass vom 27. Februar d. J. hat Napoleon III. eine Kommission aus Staatsmännern, Gelehrten und Künstlern ernannt, die sich mit der Organisation einer umfassenden wissenschaftlichen Erforschung Mexiko's beschäftigen soll. Nach dem auf diesen Gegenstand bezüglichen, im „Moniteur univ." vom 29. Febr. veröffentlichten Bericht des Unterrichts-Ministers Duruy ist es auf nichts Geringeres abgesehen als auf ein Gegenstück zur Erforschung Ägyptens unter Napoleon I., er macht darauf aufmerksam, welche reichen Früchte für die Wissenschaften wie für die Entwickelung Ägyptens der glückliche Gedanke des General Bonaparte, seiner Invasions-Armee ein Gelehrten-Corps anzureihen, getragen habe, und stellt Ähnliches bei dem neuen Unternehmen in Aussicht. „Ew. Majestät hat gewünscht, dass was am Ufer des Nil durch den geschehen ist, der Napoleon I. werden sollte, sich in Mexiko unter den Auspicien Napoleon's III. vollziehe. Die vor 60 Jahren erlangten Resultate sind die Garantie für die der neuen Expedition vorbehaltenen."

Man mag über die Französische Eroberung Mexiko's denken, wie man will, dieses wissenschaftliche Projekt ist jedenfalls ein schönes und wohl geeignet, das odium der Gewaltthat zu mildern. Mexiko bietet sicherlich ein nicht minder günstiges Feld für die verschiedenartigsten Studien wie Ägypten und das Programm, welches die Französische Regierung im Auge hat, scheint ein sehr umfangreiches zu sein. Das Feld der Forschung soll sich nach Duruy's Bericht vom Rio grande del Norte und Rio Colorado bis zum Golf von Darien erstrecken, ausser Mexiko also auch die Centro-Amerikanischen Staaten umfassen und die Untersuchung eine möglichst vielseitige sein.

Zunächst würde sie sich auf die Topographie richten, denn trotz der schönen Arbeiten Alexander v. Humboldt's und Anderer sind bekanntlich die Karten jener Länder noch sehr mangelhaft. „In den südlichen und westlichen Provinzen von Mexiko" — sagt der Minister — „ist der Lauf der grössten Flüsse noch in sehr unsicherer Weise eingezeichnet und man braucht sich nicht weit von den belebten Strassen zu entfernen, um unerwartete Entdeckungen zu machen. Unfern Perote, auf der grossen Strasse von Vera Cruz nach Mexiko, zeigten die Karten vor 4 oder 5 Jahren eine Lagune an einer Stelle, wo de Saussure Hügel gefunden hat. Im Norden umschliessen die Gegenden der Sierra Madre und Sierra Verde, im Süden Guatemala, Honduras und Darien weite Räume, die eben so unbekannt sind als das Innere von Afrika. Im J. 1855 entdeckte de Saussure einige Lieues von Perote eine ganze Stadt, die vor ihm Niemand gekannt hatte. Ein Amerikanischer Reisender, der vom Meer direkt nach Mexiko auf einer Route ging, welche er sich selbst vorschrieb, stiess auf 18 bis 20 ansehnliche Monumente, die ganz in Vergessenheit gerathen waren. Gleiche Überraschungen bewahren die Einöden Mexiko's für unsere Gelehrten." Auch das Projekt des Inter-Oceanischen Kanals könnte vielleicht durch sie gefördert werden.

Die geologischen Forschungen würden das bisher Geleistete zu ergänzen und zu einem Gesammtbild zu vereinigen haben, das Studium der vulkanischen Erscheinungen, die Paläontologie und die Organisation eines wissenschaftlichen Bergbaues würden den Geologen der Expedition vollauf zu thun geben. Meteorologie, Botanik und Zoologie können auch jetzt noch in Mexiko eine reiche Ernte erwarten, eben so die Anthropologie, vergleichende Philologie und Geschichte. Die Ruinen von Palenque bergen vielleicht noch Geheimnisse ähnlich denen, welche die Ägyptische Expedition am Ufer des Nil fand und Champollion in Folge dessen durchdrang.

Die Kommission ist angewiesen, für diese verschiedenen Branchen Instruktionen auszuarbeiten, und später wird sie die Publikation der Resultate zu überwachen haben. Sie besteht aus dem Minister Duruy, dem Baron Gros, früherem Gesandten in Mexiko, Michel Chevalier, Vice-Admiral Jurien de la Gravière, Boussingault, Combes, Decaisne, Faye, de Longpérier, Maury, Milne-Edwards, de Quatrefages, Ch. Sainte-Claire-Deville, de Tessan, Baron Larrey, Angrand, ehemaligem General-Konsul in Guatemala, Oberst Ribourt, Kabinets-Chef des Kriegs-Ministers, Architekt Viollet-Le-Duc, Architekt César Daly, Astronom Marié-Davy, Vivien de Saint-Martin, Abbé Brasseur de Bourbourg, Aubin, Bellaguet, Abtheilungs-Chef im Unterrichts-Ministerium, A. Duruy als Sekretär. An geistigen Kräften hat die Kommission, wie man sieht, Überfluss und bei der jetzigen Machtstellung Frankreichs in Mexiko wird die projektirte Expedition leicht Schwierigkeiten überwinden, an welchen frühere gescheitert sind; um ein glänzendes Resultat zu erzielen, gilt es fast nur, eine glückliche Wahl in den Personen der Auszusendenden zu treffen und die vom Minister Duruy zur Deckung der Kosten geforderte Summe von 200.000 Francs (etwa 53.000 Thaler) bedeutend zu erhöhen, denn trotz freier Überfahrten und anderer Vergünstigungen dürfte diese Summe doch bei weitem nicht hinreichen, ein so umfassendes Programm durchzuführen.

Aufforderung an Sprachforscher und Reisende.

Der berühmte Sprachforscher Prof. Europaeus in Helsingfors, Finnland, hat einem Schriftchen über den „Urstamm der Indo-Europäischen Sprachfamilie und seine vor-Indo-Europäischen Abzweigungen, namentlich die Finnisch-Ungarische", Zahlwörter-Tabellen beigegeben, um deren

Vervollständigung er dringend bittet. Wir folgen gern seiner Aufforderung, diese Bitte auch durch unsere Zeitschrift zu verbreiten.

„Insbesondere", sagt Prof. Europaeus, „ersuche ich die Sprachkenner, mir aus den Sprachen der Alten und Australischen Welt alle mir noch nicht oder unzulänglich bekannten Zahlwörter und möglichenfalls zugleich die lautgesetzlichen Urformen derselben zuzusenden. Vor allen Dingen möchte ich die Afrikanischen Zahlwörter möglichst vollständig besitzen, weil diese mir schon bis jetzt, so weit ich sie kenne, ungemein wichtige, aus der grauesten Urzeit treu aufbewahrte Formen dargeboten haben und einige derselben nur noch der letzten Ergänzungs- und Vermittelungsformen harren. Sogar die alt-Ägyptischen, mit Hieroglyphen geschriebenen Zahlwörter kenne ich nur zum Theil und zwar die von Lepsius, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1 56, S. 194, angegebenen ftu, afte 4, sas 6, saχf 7 und sesennu, sesen 8, aus welchen jedoch auch saχ, se 2 und sennu, auch semnu 10 hervorgehen. Gütige Sendungen, welche ich von meinen Gönnern je eher desto lieber erhalten möchte, können mir per Adr.: in Helsingfors, Finnland, zur Hand kommen."

Neue Karten in Stieler's Hand-Atlas [1]).

Wir haben zwar einige dieser Kartenblätter bereits im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mitth." angezeigt [2]), allein es möchte manchen unserer Leser lieb sein, zu erfahren, was seit jenem ersten Erscheinen derselben, also durchschnittlich binnen Jahresfrist, nachgetragen wurde und in ihrer jetzigen Ausgabe neu ist.

In den Blättern von *Italien* ist vor Allem das sich so rasch ausbreitende Eisenbahnnetz vervollständigt worden; ausser grossen in Bau begriffenen Strecken konnten folgende in der jüngsten Zeit fertig gewordene und jetzt in Betrieb stehende Linien eingetragen werden:

von Novara nördlich nach Gozzano,
von Bergamo nach Lecco,
von Cremona nach Soresina,
von Livorno südlich über Cecina und Vincenzo bis Follonica, mit zwei Zweigbahnen nach dem Inneren des Landes,
die grosse wichtige Linie von Ancona südöstlich der Küste entlang bis Foggia, welche für den Verkehr nach dem Orient von der grössten Bedeutung ist und noch mehr sein wird, wenn die jetzt im Bau begriffene Strecke von Foggia bis Brindisi vollendet ist,
der südliche Theil der Linie von Rom nach Ancona,
von Salerno nach Eboli,
von Palermo nach Bagheria.

---

[1]) Ein Heft von 11 kolorirten Karten in Kupferstich, unter dem Titel „Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1863" und enthaltend folgende Blätter:

Nr. 5^a: Der nördliche Sternenhimmel.
5^b: Der südliche Sternenhimmel.
21: Nordwestliches Deutschland, Niederlande und Belgien.
33: Italien.
34^a: Ober- und Mittel-Italien.
34^b: Süd-Italien.
45^a: Mittel- und Nord-Afrika (westlicher Theil).
45^b: Mittel- und Nord-Afrika (östlicher Theil) und Arabien.
45^c: Süd-Afrika mit Madagaskar.
50^a: West-Australien, Tasmania und Neu-Seeland.
50^b: Australien.

Gotha, Justus Perthes, 1864. Preis $1\frac{5}{6}$ Thlr.

[2]) Nr. 33 s. S. 233, Nr. 34^a s. S. 103, Nr. 34^b s. S. 191, Nr. 50$_a$ s. S. 27 ff., Nr. 50^b s. S. 153 ff.

Manche Berichtigungen in den Eisenbahnen und in anderer Beziehung verdanken wir der Güte des Herrn Professor Dr. v. Hochstetter, der auf einer Reise nach Rom und Neapel im vorigen Herbst diese Karten an Ort und Stelle zu bereichern und zu vervollkommnen bemüht war. Er theilte uns unter Anderem auch die dort eingezogene Nachricht mit, dass die Austrocknung des Fuciner See's keineswegs vollendet ist, wie wir diess aus einem Bericht in der Leipziger Illustrirten Zeitung geschlossen hatten, sondern dass vielmehr der See im Herbst 1863 etwa noch $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ seines Wassers hatte.

In administrativer Beziehung sind nach den neuesten Bestimmungen die Namen folgender Provinzen verändert worden:

Abruzzo citeriore	verändert	in	Chieti,
Abruzzo ulteriore I.	„	„	Teramo,
Abruzzo ulteriore II.	„	„	Aquila,
Basilicata	„	„	Potenza,
Calabria citeriore	„	„	Cosenza,
Calabria ulteriore I.	„	„	Reggio Calabria,
Calabria ulteriore II.	„	„	Catanzaro,
Capitanata	„	„	Foggia,
Molise	„	„	Campobasso,
Principato citeriore	„	„	Salerno,
Principato ulteriore	„	„	Avellino,
Terra di Bari	„	„	Bari,
Terra di Lavoro	„	„	Caserta,
Terra d'Otranto	„	„	Lecce,
Umbria	„	„	Perugia.

In den Karten von *Australien* konnte zunächst eine allgemeine Revision derselben benutzt werden, welche B. A. Heywood, M. A., Trinity College Cambridge (Autor des werthvollen Werkes: A vacation tour at the antipodes through Victoria, Tasmania, New South Wales, Queensland and New Zealand, in 1861 und 1862; s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 239) die Güte hatte uns mitzutheilen und welche besonders ganz neu erstandene oder in der neuesten Zeit wichtig gewordene Orte unseren Karten zugeführt hat.

Verschiedene wichtige Gau-Namen sind eingetragen worden: so für den Westen von Neu-Süd-Wales der Name Riverine District (das Fluvial-Gebiet, welches in der neuesten Zeit für die Lostrennung von Neu-Süd-Wales agitirt, um eine eigene Kolonie zu bilden); Princeland, das Grenzgebiet zwischen Victoria und Süd-Australien; No man's Land, der südwestliche Theil von Süd-Australien. In West-Australien sind zwei grosse Gebiete als Weideländer unter den Namen: Nördlicher Distrikt, Östlicher Distrikt nach den auf unseren Karten angegebenen Grenzen abgetheilt worden.

Das wichtigste Ergebniss für die Geographie Australiens ist jedoch die Eintragung der Route Lefroy's und Robinson's in West-Australien 1863, einer der bedeutendsten bisher ausgeführten Expeditionen in der Westhälfte des Australischen Kontinentes, welche nicht bloss 130 nautische Meilen über die Dempster'sche Expedition hinaus weiter ins Innere sich erstreckte, sondern auch durch ihre genaueren Beobachtungen das Mittel abgab, nach dem die Dempster'sche Route wesentlich berichtigt werden konnte [1]).

---

[1]) Der Titel des sehr ausführlichen und werthvollen Berichtes der Lefroy'schen Expedition, deren Resultat in unseren Karten eingetragen wurde, ist: Memoir and Journal of an Expedition organized by the Colonial Government of Western Australia, at the request and with

In der Karte von Neu-Seeland sind Missions-Stationen, die fertigen und im Bau begriffenen Eisenbahnen in der Provinz Canterbury und die Resultate neuester Aufnahmen eingetragen worden, wie sie in der höchst werthvollen offiziellen, im J. 1863 in Christchurch erschienenen Spezialkarte von J. S. Browning [1]) im Maassstabe 1:630.000 enthalten sind.

In den Karten von *Afrika* finden sich die neuesten Entdeckungen von Speke und Grant im oberen Nil-Gebiet, von Heuglin und Steudner in den Djur-Ländern, von Beurmann und Duveyrier in der Sahara, von Serval am Gabun und Ogowai, von Livingstone in Südost-Afrika u. A. eingetragen, wie auch Inner-Afrika nach unserer 10-Blatt-Karte neu eingezeichnet.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Die Expedition, welche im Oktober 1863 unter *de Saulcy's* Leitung nach *Palästina* ging, um im Auftrag der Französischen Regierung an verschiedenen Punkten des Landes archäologische und topographische Untersuchungen auszuführen, ist mit reicher Beute zurückgekommen. Mitglieder waren ausser dem genannten Chef der Archäolog und Künstler Salzmann, der Architekt Mauss, der Stabskapitän Gélis, dem die topographischen Aufnahmen zufielen, der Abbé Michon, speziell mit dem Studium der christlichen Monumente beauftragt, und Dr. Gaillardot. Über Jaffa erreichte die Expedition am 29. Oktober Jerusalem, sie besuchte darauf Hebron und Herodium, ging bei Jericho über den Jordan und gelangte über Arak-el-Emir, dessen Alterthümern drei Tage gewidmet wurden, auf die Hochebene des Ammoniter-Landes. Hier wurden abermals drei Tage auf die zahlreichen, wohl erhaltenen Baudenkmäler von Ammân, dem alten Rabbath-Ammon und Philadelphia, verwendet, ehe die Reisenden nach Hesbon, der alten Hauptstadt des Königs Och, sich wendeten und beim Berg Nebo vorbei das Todte Meer erreichten. Nach Jerusalem zurückgekehrt besuchten sie aufs Neue Herodium, waren aber darauf fast einen Monat lang mit Nivellements und Detail-Vermessungen in Jerusalem selbst beschäftigt und traten endlich die Rückreise über Beirut an. Eine reiche Sammlung von Photographien, architektonischen Zeichnungen, Inschriften, Alterthümern, darunter ein Sarkophag aus dem Grab der Könige in Jerusalem, eine Karte des Ammoniter-Landes, zahlreiche Itinerarien, Pläne von Arak-el-Emir, Hesbon, Ammân, Herodium, endlich ein Plan von Jerusalem mit Isohypsen von Meter zu Meter sind zurückgebracht worden und wir dürfen daher neuen Beiträgen zur Geographie des Heiligen Landes entgegensehen.

Wir berichteten im vorigen Jahrgang, dass *P. v. Tchihatchef* im Juni sich abermals nach dem Orient begeben habe, um die geologischen Verhältnisse des Bosporus im Interesse des geologischen Theiles seines Werkes über Klein-Asien zu studiren. Nach seiner Rückkehr im Oktober theilte er uns nun mit, dass die Ergebnisse der Reise in jeder Hinsicht seine Erwartungen übertroffen hätten und zu wichtig wären, um bloss als ein Ergänzungsmaterial für das Klein-Asiatische Werk betrachtet zu werden. Er habe deshalb die Absicht, diese Resultate in einer besonderen, noch vor der Herausgabe seiner Anatolischen Geologica zu erscheinenden Schrift bekannt zu machen unter dem Titel *„Tableau géologique du Bosphore de Thrace et de la contrée limitrophe"*. Die Schrift wird nicht nur den Bosporus umfassen, sondern auch beträchtliche Stücke Thraciens und Bithyniens, nämlich von ersterem die ganze Gegend bis zum See Derkos und von letzterem die Strecke bis Kartal und Karaburun. Die zugehörige geologische Karte beabsichtigt v. Tchihatchef in dem grossen Maassstab von 1:100.000 zu geben.

G. Radde schreibt uns aus Tiflis vom 14. März, dass er die erste Lieferung von Band III seiner *„Reisen im Süden von Ost-Sibirien"*, deren zweiter, ornithologischer Band vor Kurzem im Druck erschienen ist, an die Geogr. Gesellschaft in St. Petersburg zur Publikation abgeschickt habe. „Sie behandelt die Reise im östlichen Sajan. Ich habe zwei Profile nach meinen barometrischen Messungen gezeichnet, wovon das eine vom Nordufer des Kossogol die Richtung NNO. zum mittleren Bjellaja-Laufe nimmt und Munku-Sardik, Nukudaban, Irkut- und Oka-Quellen und das Butogol-Gebirge in sich schliesst, während das andere in der Längenachse des östlichen Sajan vom Okinskischen Karaul nach Ost bis zum Baikal-See geht. Ich gebe ausserdem die vollständige Hydrographie des oberen Irkut, eine Aufnahme des Munku-Sardik nach Krishin, die ich aber rektificiren muss, und Alles, was ich über den Kossogol in Erfahrung gebracht habe."

Zu Anfang des vorigen Jahres hat sich *in Lahore ein Zweigverein der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen* gebildet, aus höheren Regierungs-Beamten und Gelehrten bestehend, welcher sich die Aufgabe stellt, das Pendjab und die angrenzenden Länder mit Rücksicht auf Geschichte, Alterthümer, Ethnographie, Klimatologie, Fauna, Flora, Künste, Industrie u. s. w. gründlich zu erforschen. Zunächst sollen alle hierauf bezüglichen, in Büchern, Journalen, offiziellen Berichten u. s. w. zerstreuten Nachrichten gesammelt werden, eine Arbeit, der sich für die Ethnologie Regierungs-Sekretär Davies und R. N. Cust, für die Künste der Präsident der Gesellschaft Lieut.-Colonel Maclagan, für die Flora Dr. Cleghorn, für das Klima Dr. Neil, für Numismatik Capt. Stubbs, für Archäologie und Geschichte der Sekretär Dr. T. H. Thornton, Kurator des Museums zu Lahore, unterzogen haben. Nach Vollendung dieser Vorarbeiten sollen von Zeit zu Zeit Verzeichnisse von Desiderata an die Lokal-Beamten und andere für den Gegenstand sich interessirende Männer ausgegeben werden und die von der Gesellschaft gelieferten oder angeregten wichtigeren Abhandlungen soll das Journal of the Asiatic Society of Bengal aufnehmen.

G. Lejean, der Französische Konsul in Massaua, dessen

---

the aid of the Agricultural Society of the York District of that Colony, for the purpose of exploring the interior of the Colony eastward of that district and placed under my command by order of His Excellency J. S. Hampton, Esq., Governor and Commander-in-chief. Henry Maxwell Lefroy, Superintendent of Convicts, Western Australia. Printed for the Government by Stirling, Sholl & Co. (Perth, W. Australia) 1863.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1864, Heft II, S. 80.

vorjährige Reise in Abessinien damit endete, dass er vom Kaiser Theodor in Gefangenschaft gesetzt wurde, ist endlich wieder freigelassen und seit November 1863 in Massaua, von wo er nach Kassala und dann auf Urlaub nach Frankreich zurückgehen wollte. Er schreibt, dass er selbst *Grundpläne von Axum, Adoa und Gondar* sorgfältig aufgenommen habe und *Schimper* eine grosse *geologische Karte der Umgegend von Axum und Adoa* bis zum Mareb im Maassstab von 1:70.000 ausarbeite. Bei seinen Reisen in Abessinien fand er, dass Lefèvre's Karte viel zu wünschen übrig lasse, die von Ferret und Gallinier besser und Beke's Karte von Godjam ausgezeichnet sei.

In *Dunedin* auf *Neu-Seeland* soll zu Anfang des nächsten Jahres eine *Weltausstellung* Statt finden, zu welcher das Comité eine Reihe von Schriften über die Geschichte, Meteorologie, Geologie, Flora, den Handel, die Statistik u. s. w. der ganzen Inselgruppe wie jeder einzelnen Provinz ausarbeiten lässt, wahrscheinlich in ähnlicher Weise wie die Schriften über die Kolonie Victoria, welche dem Katalog der Ausstellung zu Melbourne im Jahre 1861 vorgedruckt sind (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 400; 1863, S. 238). Aber noch weit Wichtigeres steht über Neu-Seeland in Aussicht. Der unermüdlich thätige *J. Haast*, Geolog der Provinz Canterbury, schrieb uns am 10. Februar 1864, dass er in wenigen Tagen eine neue Reise antreten werde, um an den Quellen des Rangitata und Ashburton nähere geologische Untersuchungen anzustellen, nach seiner Rückkehr im April aber an die Ausarbeitung eines grösseren Berichtes mit Karten und Profilen zu gehen beabsichtige, welcher dann etwa Ende dieses Jahres zur Publikation gelangen würde. Auch sonst schreiten die *Aufnahmen in Canterbury* mit Riesenschritten voran und bald wird auch die Westseite der Südlichen Alpen, die auf der Browning'schen Übersichtskarte der Provinz (s. „Geogr. Mittheil." 1864, Heft II, S. 80) noch als weisse Lücke hervortritt, in ihren wesentlichen Grundzügen bekannt sein. „Wir haben", schreibt Haast, „ausser den zahlreichen Feldmessern auf der östlichen Seite zwei starke Partien nach der Westküste gesendet, wovon die eine an der südlichen, die andere an der nördlichen Grenze der Provinz die Aufnahmen mit dem Theodoliten beginnt. Alle Flüsse werden bis zu ihren Gletscherquellen vermessen und alle Hauptspitzen der ganzen Kette noch ein Mal auf die Basis-Linie der Küste fixirt, so dass in wenigen Jahren, wenn ich die Quellen des Rakaia und des Waimakariri untersucht haben werde, die Karte der Provinz fertig sein wird. Mein Freund Hector hat einen Engpass durch die Alpen entdeckt, welcher dem meinigen vollkommen ähnlich ist, ein merkwürdiges Vorkommen! Leider hat sich der Hafen an der Westküste als unbrauchbar erwiesen, wie ich vor einigen Tagen von Dr. Hector gehört habe. So ist also der einzige brauchbare Hafen Milford-Sound und nördlich desselben ist Nichts, was einigermaassen benutzt werden kann."

Die *Zeichnungen der Ruinen von Palenque von de Waldeck* sollen in Paris auf Staatskosten publicirt werden, mit einer Einleitung des Abbé *Brasseur de Bourbourg* über die Geschichte der Erforschung jener Ruinen. Der Letztere wird seine neuesten erfolgreichen Nachforschungen in den Spanischen Bibliotheken über die alte Sprache, Geschichte, Chronologie u. s. w. von Yucatan als dritten Band seines 1862 unter dem Titel „Popol Vuh" begonnenen Sammelwerkes herausgeben.

V.-A. Malte-Brun hat, wie er uns schreibt, eine *archäologische Karte von Yucatan, Tabasco und Chiapas* in Arbeit und eine *ethnographische Karte von Mexiko* vollendet.

Das *Hauptwerk über die Schwedische Expedition nach Spitzbergen* hat der allzu früh verewigte Chydenius vor seinem im Februar erfolgten Tode vollendet und es wird jetzt in vorzüglicher Ausstattung bei Norstedt in Stockholm gedruckt. Gleichzeitig wird auch eine Englische Übersetzung desselben veröffentlicht werden, wogegen das Projekt einer gleichzeitigen Deutschen Ausgabe wegen der jetzigen politischen Spannungen zwischen Skandinavien und Deutschland wieder aufgegeben worden ist. Für die Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens handlingar werden jetzt C. W. Blomstrand's „Geognostiska iakttagelser under en resa till Spetsbergen år 1861" (Geognostische Beobachtungen während einer Reise nach Spitzbergen im Jahre 1861) gedruckt, welche 44 Seiten in 4° umfassen und die Fortsetzung der Nordenskjöld'schen Beobachtungen gegen Südwest bilden.

ASIEN.

Alcock, Sir R.: The capital of the Tycoon, a narrative of a three years' residence in Japan. 2 vols. 8°, 1049 pp. mit 2 Karten und vielen Illustrationen. London, Longman, 1863. 32 s.

Als vor einem Jahrzehnt das Nord-Amerikanische Geschwader unter Perry das seit Jahrhunderten verschlossene Japan dem Handelsverkehr wieder öffnete, gab man sich der Hoffnung hin, jenes Reich des Ostens nun rasch in allen seinen Theilen, in seiner Naturbeschaffenheit, seiner Industrie und seinen eigenthümlichen staatlichen und socialen Formen, gründlicher kennen zu lernen, als die Holländer während ihres ängstlich überwachten und auf ein sehr geringes Maass beschränkten Verkehrs mit dem Lande diess vermocht hatten. Alle am Welthandel einigermaassen Theil nehmenden Staaten schlossen Verträge mit Japan ab, ihre Bevollmächtigten erhielten das Recht, nach Belieben im Lande umher zu reisen, es kamen in kurzem Zeitraum eine Menge Fremde verschiedenster Nationalität und Berufsart dahin, aber wie die Erfolge in Bezug auf den Handel bis jetzt hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind, so hat auch die Wissenschaft im Ganzen erst wenig Nutzen aus dem neuen Zustand der Dinge ziehen können. Die Perry'sche Expedition brachte recht hübsche Beobachtungen, naturwissenschaftliche wie geographische, zurück und das dreibändige Prachtwerk in 4° verdient mehr Beachtung, als es bisher gefunden hat, aber der Zuwachs zur speziellen Kunde von Japan ist im Vergleich mit den älteren Werken Kaempfer's und v. Siebold's doch nur gering. Es folgte eine grosse Reihe anderer Bücher mit den flüchtigeren Aufzeichnungen Solcher, die sich kurze Zeit in der einen oder anderen Hafenstadt aufgehalten hatten, auch einzelne Gebiete und Gegenstände behandelnde Aufsätze so wie eine ziemlich bedeutende Anzahl von Karten und man muss gewiss den Nutzen anerkennen, den diese Arbeiten für die Verbreitung der bis jetzt errungenen Kenntniss von Japan gewähren, aber zum richtigen, eindringenden Verständniss der dem Europäer so sonderbar erscheinenden Sitten und Einrichtungen der Japanesen ist eine ungleich gründlichere Bekanntschaft mit ihnen erforderlich, als die der Sprache meist nicht mächtigen und auf wenige Küstenplätze beschränkten Fremden während eines kurzen Aufenthaltes sich zu verschaffen im Stande waren. Was insbesondere die Karten betrifft, so haben es sich zwar Amerikaner, Engländer, Russen und Franzosen angelegen sein lassen, Häfen und Küstenstrecken zu vermessen, doch fehlt noch viel, bis nur die Umrisse der Inseln feststehen, und die allerdings sorgfältigen, überraschend genauen Karten der Japanesen entsprechen denn doch unseren jetzigen Anforderungen nicht ganz und waren im Wesentlichen durch v. Siebold bereits ausgebeutet. Europäer sind aber bis jetzt trotz der Verträge nur selten und unter hinderlicher Ueberwachung ins Innere gekommen, ja die einzige grössere Reise, die von Alcock im Jahre 1861 von Nangasaki durch Kiusiu nach Simonosaki, durch die Suonada-See und von Osaca überland nach Jeddo, ist für die Geographie und auch sonst fast ganz nutzlos geblieben, gerade ihre Beschreibung ist die schwächste Partie im Alcock'schen Buche. Dieses Buch, ohne Frage die bedeutendste literarische Erscheinung über Japan seit dem Werke über die Perry'sche Expedition, enthält streng genommen nur Einen geographisch wichtigen Abschnitt, nämlich den über die Besteigung des Fusiyama und die von Lieut. Robinson dort vorgenommenen, indessen auch anderweitig publicirten Messungen. Es kommt uns jedoch nicht in den Sinn, hiernach das Verdienst des Alcock'schen Buches bestimmen zu wollen. Wissenschaftliche Untersuchungen lagen ihm verhältnissmässig fern und es muss rühmend anerkannt werden, dass er trotzdem gar Manchem Gelegenheit zu solchen, so weit diess zur Zeit möglich war, verschafft hat; er selbst aber benutzte die Vortheile seiner amtlichen Stellung als erster Britischer Gesandter in Jeddo, um die Japanesische Staatsmaschine sowohl als die Mittel und Wege kennen zu lernen, wie ein geordneter, beiderseits vortheilhafter Verkehr mit dem Lande herzustellen sei. Mit lobenswerther Aufrichtigkeit gesteht er ein, dass wir auch in diesen Beziehungen eigentlich erst bis zu der Erkenntniss gekommen sind, dass unsere Vorstellungen bisher zum grossen Theil falsch waren, ohne dass es möglich ist, das Richtige an die Stelle zu setzen, aber schon diess ist ein grosser Fortschritt und im

Einzelnen hat man denn doch über so Manches Aufschluss erhalten. Als Beitrag zur Geschichte dieser Uebergangsperiode, auch in Betreff der äusserlichen Vorgänge und des diplomatischen Kampfes zwischen den fremden Eindringlingen und den Japanesischen Staatsmännern, ist das Buch von unschätzbarem Werth, auch gestattet es vielfach Einblicke in die socialen Zustände, die oft grosse Aehnlichkeit mit unseren mittelalterlichen haben, und seine Detail-Schilderungen ersetzen fast die eigene Anschauung, namentlich mit Hülfe der ausserordentlich zahlreichen, hübschen und zu einem grossen Theil Japanesischen Originalen nachgebildeten Illustrationen. Auszüge aus dem Buche siehe im „Ausland" 1862, S. 660; 1863, SS. 457, 490 und 512.

Anna d'A.: A lady's visit to Manilla and Japan. 8°, 310 pp. London, Hurst & Blackett, 1863. 14 s.

Anderson, Th.: On the flora of Behar and the mountain Parasnath, with a list of the species collected by Messrs. Hooker, Edgeworth, Thomson and Anderson. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863, Nr. III, pp. 189—218.)

Dem Pflanzenverzeichniss geht eine Charakteristik der Vegetation des Parasnath und der umliegenden Ebene von Behar, so wie eine Tabelle der von Dr. Thomson und Anderson im November 1858 auf dem Parasnath angestellten meteorologischen Beobachtungen voraus.

Aubaret, Capit. G.: Histoire et description de la basse Cochinchine (pays de Gia-Dinh), traduites d'après le texte chinois original. 8°, 373 pp. mit 1 Karte. Paris, impr. impériale, 1863.

Dieses Werk wurde vor etwa 30 Jahren von einem hohen Mandarinen abgefasst und soll das vollständigste und genaueste sein, welches man über die Geschichte und Geographie von Cochinchina hat. Gia-dinh heisst eigentlich nur die wichtigste Provinz, in welcher Saigon liegt, der Name wird aber gewöhnlich auf das ganze Land angewendet, welches in die 6 Provinzen Bien-hoa, Gia-dinh, Dinh-tuong, Vinh-long, An-giang und Ha-tien zerfällt, deren erste drei durch den Vertrag von Saigon, 5. Juni 1862, Französische Besitzungen geworden sind.

Bake, R. W. J. C.: Een vlugtige blik op Java, Saigoen, Zuidelijk China en Bombay. 8°, 45 pp. Arnhem, Tjeenk Willink. 60 c.

Bernard, Mme Laure: Excursions lointaines. Moeurs et coutumes de la Perse. 8°, 208 pp. Rouen, Mégard, 1863.

Bineteau, H.: Cochinchine française. Divisions territoriales et agricoles, par provinces; départements et arrondissements; lignes télégraphiques et usages militaires des indigènes. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar und Febr. 1864, pp. 55—71.)

Die Karte stimmt mit der offiziellen von de Foucauld (Revue maritime et coloniale, Septbr. 1863) in Grösse und Zeichnung ziemlich nahe überein, die letztere scheint aber in einzelnen Details, z. B. in der Zeichnung des Mekong, genauer zu sein, während ihr die auf Bineteau's Karte angegebenen Grenzen der Provinzen, Departements und Arrondissements fehlen.

Boom, E. H.: Nederlandsch Oost-Indie. 8°, 202 pp. mit Karten und Plänen. Zutphen, Plantenga, 1863. 2¾ fl.

Brugsch, Dr. H.: Reise der Königl. Preussischen Gesandtschaft nach Persien, 1860 und 1861. 2. Bd. 8°, 526 SS. mit Holzschnitten und Chromolithographien. Leipzig, Hinrichs, 1863. 2⅔ Thlr.

Die grössere Hälfte des Bandes nimmt die Beschreibung der Reise von Hamadan über Isfahan und Persepolis nach Schiraz und zurück über Isfahan, Kaschan und Qum nach Teheran ein. Eingehendere geographische Untersuchungen, Messungen, Erkundigungen und dergleichen fehlen auch hier, aber die Vorzüge des ersten Bandes, die ausserordentlich anschauliche und lebendige Detail-Beschreibung, die durch die hohe Bildung des Verfassers bedingte Theilnahme an den verschiedensten Lebensverhältnissen, der Geschichte, den Alterthümern, die sehr rege Auffassung und fleissige Aufzeichnung machen auch diesen Band zu einer aussergewöhnlich anziehenden und, wenn auch nicht fachwissenschaftlichen, doch immer sehr lehrreichen Lektüre. Vortrefflich sind namentlich auch die Schilderungen von dem zweiten längeren Aufenthalt der Gesandtschaft in Teheran, das sie am 27. März 1861 verliess, um wiederum über Täbriz und Tiflis und durch das Europäische Russland in die Heimath zurückzukehren. Im Anhang finden wir ausser einigen ganz kurzen Notizen den in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" (1862, Bd. XII, SS. 341—356) publicirten Bericht des Herrn v. Gasteiger über seine Reise von Teheran nach Astrabad mit einigen Berichtigungen reproducirt, ferner kurze bevölkerungsstatistische Angaben des Britischen Konsul Mackenzie in Rescht, nach denen diese Stadt nicht mehr als 23.500, die Provinz Gilan 150.000, ganz Persien wenig über 5 Millionen Einwohner hat; sodann meteorologische Beobachtungen aus Teheran und Rescht von Dr. Bimsenstein und Dr. Häntzsche; Verschiedenes über Krankheiten und Heilwesen in Persien; eine lehrreiche Abhandlung über die neuere Persische Literatur und über die im Persischen Reiche gesprochenen Sprachen; endlich eine Darlegung der Schwierigkeiten, welche den Handelsverkehr Deutschlands mit Persien beeinträchtigen und die Anknüpfung direkter Verbindungen unrathsam erscheinen lassen.

Canto, D. Antonio G. del: Los terremotos de Manila. Estudios históricos sobre los grandes terremotos que han tenido lugar en el archipiélago filipino, desde su descubrimiento por Magallanes hasta el 3 de junio de 1863. 4°, 46 pp. Madrid, Duran, 1863. 6 rs.

Chine. Renseignements sur les ports de Tchin-kiang, Kien-kiang et Han-kao. Mouvement commercial de ce dernier port en 1862 etc. (Annales du commerce extérieur, November 1863.)

Day, Fr.: The Land of the Permauls; or, Cochin, its past and its present. 8°, 590 pp. Madras, Gantz (London, Trübner), 1863. 25 s.

Duhousset, Commandant E.: Études sur les populations de la Perse et pays limitrophes pendant trois années de séjour en Asie. (Extrait de la Revue orientale et americaine.) 8°, 52 pp. et 14 pl. Paris 1863.

Eastwick, E. B.: Journal of a diplomate's three years' residence in Persia. 2 vols. 8°. London, Smith, Elder & Co., 1864.

Edkins, Jane R.: Chinese scenes and people. With notices of christian missions and missionary life, in a series of letters from various parts of China. With a narrative of a visit to Nankin, by her husband, the Rev. J. Edkins. 8°, 314 pp. London, Nisbet, 1863. 3½ s.

Gevers Deynoot, Jhr. Mr. W. T.: Herinneringen eener reis naar Nederlandsch-Indië in 1862. 8°, 242 pp. 's Gravenhage, Nijhoff, 1864. 3⅜ fl.

Grammont, Capit. L. de: Onze mois de sous-préfecture en basse Cochinchine. 8°, 504 pp. mit 1 Karte. Paris, Challamel, 1864. 15 fr.

Grammont, L. de: Notice sur la Basse-Cochinchine. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar und Februar 1864, pp. 5—54.)

Zusammenfassende kurze Beschreibung der Französischen Kolonie und ihrer Bewohner mit einigen statistischen und historischen Notizen.

Hoeven, A. P. van der: Een woord over Sumatra, in brieven verzameld. I. Benkoelen. 8°. Rotterdam, Nijgh, 1864. 1¼ fl.

India, Selections from the records of the Government of ———, in the foreign department. No. XXXIX. Papers relating to (1) the Dependency of Bustar, (2) a journey to Kokan, and (3) coal mines at Thatay Khyoung. 8°, 104, 19 u. 7 pp. mit 1 Karte. Calcutta 1863.

Den Hauptinhalt dieses Bändchens bildet eine ausführliche Monographie von Bustar, einer zu den Central-Provinzen gehörigen Landschaft, von C. Glasfurd, welcher eine grosse Karte der Distrikte Bustar und Sironcha in 1:760.320 beigegeben ist. Diese Karte füllt eine der Lücken des Indian Atlas und wir werden sie in einem späteren Hefte unseren Lesern vorlegen, dabei auch Gelegenheit nehmen, aus der Glasfurd'schen Arbeit Einiges mitzutheilen. — Der zweite Bericht betrifft eine Reise des Mulla Abdul Mudjid von Peschawer nach Kokan im J. 1860 und seine Rückreise im J. 1861. Wären bei dem ausführlichen Itinerar, welches die Entfernungen zwischen den einzelnen Stationen in Engl. Meilen angiebt, auch die Richtungen verzeichnet, so würde dasselbe für die Geographie von Hoch-Asien einen sehr bedeutenden Werth haben, denn so viel sieht man auch jetzt, dass die bisherigen Karten in Bezug auf die Gegenden zwischen dem Hindu-Kusch und Kokan, die Lage von Pamir u. s. w. an bedeutenden Irrthümern leiden, wie sie ja auch die grössten Verschiedenheiten aufweisen. Der Mulla ging, mit einer offiziellen Sendung betraut, von Cabul über den Saruling-Pass im Hindu-Kusch nach Khanabad, der Residenz des Gouverneurs von Kundus (175 Engl. Meilen), von Khanabad nach Faisabad, der Hauptstadt von Badakschan (91 Engl. Meilen), von Faisabad nach Sungur Wakhan, wo die Hochsteppe Pamir beginnt (163 Engl. Mln.), über die Pamir-Steppe beim Sussugh-kol und dem grösseren Kurrah-kol (See'n) vorbei zum Dysame-See am Nordende der Pamir-Steppe (233 Engl. Mln.), ferner über den Taghlak-Pass im Gebirge von Kokan nach Gulscha (189 Engl. Meilen) und von Gulscha nach der Hauptstadt Kokan (107 Engl. Mln.). Er verfolgte also die sogenannte Pamir-Route, während er zum Rückweg die Kolab-Route wählte, welche das Kokan-Gebirge auf dem Koksu oder Drawut-Pass schneidet, nach 20 Tagereisen von Kokan zu dem unabhängigen Kolab-Distrikt führt und in Khanabad mit der Pamir-Route zusammentrifft. — Der letzte kurze Bericht enthält einige Notizen über die jetzt nicht mehr ausgebeuteten Kohlenminen von Thatay Khyoung am Tenasserim-Fluss in der Provinz Mergui und über das Vorkommen von Zinn in Tenasserim.

Indische Eisenbahnen. (Das Ausland 1864, Nr. 13, SS. 300—302.)

Jaeger, Th.: Productions et cultures de la Basse Cochinchine. (Revue maritime et coloniale, März 1864, pp. 539—544.)

Der Verfasser ist Geolog, war vom Gouverneur von Cochinchina mit einer wissenschaftlichen Exploration der Kolonie beauftragt und hat am 25. Juni 1863 einen Bericht darüber erstattet, der hier zum Theil abgedruckt ist. Was hier geboten wird, sind nur kurze Notizen über Seidenzucht und den Anbau von Reis, Indigo, Baumwolle, Zucker, Tabak, Thee und einigen anderen Nutzpflanzen.

Japan and the Japanese. — Yokohama to Yeddo; the City of Yeddo. (Nautical Magazine, Novbr. 1863, pp. 561—571, Dezbr. pp. 624—632, Januar 1864, pp. 4—9.)

Sehr ausführliche Beschreibungen und Erzählungen der neuesten Vorgänge. Der Verfasser schätzt die Einwohnerzahl von Jeddo auf mindestens 1.700.000.

Japon. Commerce extérieur en 1862. Exportation de soie. Nouveaux renseignements sur les îles Liou-Tchou. (Annales du commerce extérieur, November 1863.)

Kingsmill, W. Th.: Notes on the geology of the East coast of China. (Journal of the Geol. Soc. of Dublin, X, 1863, p. 1; Dublin Quarterly Journal of Science, 1863, p. 76.)

Knight, Capt.: Diary of a pedestrian in Cashmere and Thibet. 8° mit vielen Illustrationen. London, Bentley, 1863.

Koner, W.: Die Französische Provinz Basse-Cochinchine. Mit 2 Karten. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1864, SS. 252—267.)

Nach Pallegoix, Bouillevaux und den neueren Französischen Arbeiten zusammengestellt. Die beiden Kärtchen, ganz Cambodja und die Französischen Besitzungen insbesondere darstellend, beruhen ebenfalls auf den neuen Französischen Aufnahmen mit Benutzung älteren Materials.

Lindau, R.: Voyage autour du Japon. 18°, 319 pp. Paris, Hachette, 1864. 3½ fr.

Lynden, Le Comte de: Souvenir du Japon, vues d'après nature avec texte. 1.—6. Lfg. (à 2 Bl. mit 2 SS. Text). Chromolith. Fol. La Haye, Mieling, 1863. à 15 fl.

Mermet de Cachon: Les Aïnos. Origine, langue, moeurs, religion. 8°, 20 pp. Paris, Mesnel, 1863.

Montblanc, Comte Ch. de: Les Iles Philippines. 8°, 77 pp. (Extrait de la Revue contemporaine). Paris, Dentu, 1864.

Murray, A.: The Pines and Firs of Japan. 8°. London, Bradbury & Evans, 1863. 7½ s.

Nederlandsch Indië, Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van ———. 6. Bd. 5. u. 6. Lfg., 7. Bd. 1.—4. Lfg. Amsterdam, Muller, 1863.

Die Schlusshefte des 6. Bandes bringen Javanische Traditionen vom Regenten von Tjiandjoer in Malaiischer Sprache aufgeschrieben und von Stockhausen ins Holländische übersetzt; die Uebersetzung der ersten beiden Suren des Javanischen Korans von S. Keyzer; die Geschichte der Eroberung des Forts Kartasoera durch die Javanen im J. 1741 von J. J. Meinsma; eine Uebersicht der Fürstengeschlechter in Soerakarta und Jogjakarta, aus dem Java'schen Almanach für 1863 mitgetheilt von S. Keyzer; eine neue Ausgabe des ersten Gesetzbuches für Niederländisch-Indien, der sogenannten alten Batavia'schen Statuten, die 1642 vom General-Gouverneur Antonio van Diemen als „Statuten, keuren en ordonnantien" ausgegeben wurden; endlich die Sitzungs-Berichte des Gesellschaftsvorstandes von Januar bis April 1863. Der 7. Band beginnt mit dem Bericht über die allgemeine Versammlung des Instituts vom 9. Mai 1863 mit dem Verzeichniss der Mitglieder, dem Abdruck der Statuten, einigen Desiderata, der Liste der eingegangenen Bücher und der vom Institut veröffentlichten Schriften. Darauf folgt die Erzählung der Schicksale von Raden Pandji nach einer Javanischen Handschrift von T. Roorda; dann in den folgenden Heften die Beschreibung der südwestlich von den Keij-Inseln gelegenen Tenimber-Inseln von J. B. J. van Doren; weitere Berichte über die Eroberung von Kartasoera im J. 1741 von einem Augenzeugen; Einiges über den Holländischen Astronomen Johan Maurits Mohr zu Batavia, der zuerst die Länge dieser Stadt im J. 1761 bestimmt hat, von Leupe; ein Verzeichniss Ost-Indien betreffender Manuskripte, die aus dem Nachlass des Baron Nahuys an die Kgl. Akademie zu Delft gekommen sind, von Dr. Wap; Andeutungen über den Reichthum der Pflanzen- und Thierwelt in Surinam; die Vorrede aus einem mohammedanischen Gesetzbuch in Malaiischer Sprache; der Bericht über eine Reise des General-Gouverneur v. Imhoff im J. 1744 von Batavia über Tangerang und am Tangerang-Fluss aufwärts durch die Regentschaft Buitenzorg nach Tjiandjoer und auf einem östlicheren Wege zurück; Geschlechtsregister Javanischer Fürsten im Mittelalter von Meinsma; eine Uebersicht der wissenschaftlichen Arbeiten in Niederländisch-Indien von 1849 bis 1860 nach den jährlichen Regierungs-Berichten, und die Sitzungs-Berichte des Institutsvorstandes bis Oktober 1863.

O'Donel, J. H., and H. J. Reynolds: Notes on the tribes of the Eastern Frontier. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863, Nr. IV, pp. 400—408.)

Einige Nachrichten über die unabhängigen, in den östlichen Grenzgegenden von Arracan lebenden Volksstämme Kheongthas (713 Seelen), Mroos (839), Khoomees (12.000), Shendoos, Khyens (3304), Mroo Khyens (4020), Koos (14.485) und Tipperahs.

Palaeontologia indica. II, P. 3—5. Oldham and Morris, fossil flora of the Rajmahal series, Rajmahal Hills, Bengal. 4°, pp. 14—40 mit 18 Tafeln. Calcutta 1863. 4 Thlr.

Pallu, Lieut.: Relation de l'expédition de Chine en 1860. 4°, 235 pp. mit Atlas. Paris, imprim. impériale, 1864.

Der Atlas besteht aus folgenden Tafeln: 1. Uebersichtskarte; 2. Plan von Shanghai; 3. Plan der Rhede von Tsche-fu und des Etablissements von Yen-tai; 4. Operations-Plan am Peh-tang-ho und Pei-ho; 5. Besitzergreifung von Tientsin am 24. August 1860; 6. Karte des Pei-ho mit Plan von Peking; 7. Plan von der Mündung des Pei-ho; 8. Lieut. Desvarannes' Itinerar von Taku nach Tsche-fu; 9. Ansichten, Profile und Skizzen von den Vertheidigungswerken am Peh-tang-ho und Pei-ho.

Pallu, Léop.: Histoire de l'expédition de Cochinchine en 1861. 8°, 383 pp. mit 3 Karten. Paris, Hachette, 1864. 7½ fr.

Parliamentary Paper. East India (Chinchona Plant). Fol., 278 pp. mit 5 Karten. London 1863. 5 s.

Eine vollständige Sammlung der offiziellen, auf die Einführung von Chinarinden-Bäumen aus Peru nach Indien bezüglichen Schriftstücke, einschliesslich der Markham'schen und Spruce'schen Reiseberichte und Karten. Markham's „Travels in Peru and India" (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 359) enthalten diese Materialien zum Theil ausführlicher, zum Theil wenigstens dem wesentlichen Inhalt nach und in zusammenhängender, anziehenderer Form, während Reisebericht und Karte von Spruce schon 1861 als besonderes Heft erschienen sind (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 357).

Parliamentary Paper. East India. Statement exhibiting the moral and material progress and condition of India during the year 1861—62. Part II. Fol., 753 pp. mit 5 Karten. London 1863. 12 s.

Das Wichtigste in diesem dicken, mit Verwaltungs-Berichten über die verschiedenen Theile Britisch-Indiens angefüllten Folianten ist der umfangreiche Abschnitt über die Central-Provinzen, von welchem daher auch der „Church Missionary Intelligencer" (Oktober 1863, pp. 220—230) einen Auszug gebracht hat. Erst durch Regierungsbeschluss vom 2. November 1861 wurden die Provinz Nagpore nebst Dependenzen und die Territorien Saugor und Nerbudda als „Central Provinces" unter selbstständige Verwaltung gestellt und durch Beschluss vom 30. April 1862 kam hierzu noch Sumbulpore mit seinen Dependenzen, das bis dahin mit Bengalen vereinigt gewesen war. Diese neuen Central-Provinzen erstrecken sich von Bundlecund im Norden bis zur Präsidentschaft Madras im Süden, von der Grenze Bengalens im Osten bis zum unabhängigen Malwa und dem Nizam-Staat im Westen, haben ein Areal von etwa 150.000 Engl. Quadrat-Meilen und ihre Bevölkerung wird auf 9.000.000 Seelen geschätzt, von denen auf Nagpore und Bustar 4- bis 5.000.000, auf Saugor und Nerbudda 3.000.000, auf Sumbulpore 500.000 kommen. Dieses bedeutende, so recht in der Mitte der Britischen Besitzungen Indiens gelegene Gebiet wird in dem vorliegenden Verwaltungs-Bericht zum ersten Mal als Ganzes abgehandelt, die Provinz Nagpore ist sogar in den früheren Berichten gar nicht vertreten gewesen, und es ist daher doppelt dankenswerth, dass auch auf die geographischen Verhältnisse des Landes hier mehr eingegangen wird, als sonst in diesen Verwaltungs-Berichten üblich ist; zudem sind vier Karten in 1 : 1.927.520 beigegeben, eine allgemeine mit politischem Kolorit und Signaturen für einige der wichtigsten Vegetations-Formen, eine zweite zur Uebersicht des Vorkommens von Kohle, Eisen und anderen wichtigen Mineral-Produkten, und zwei Wegekarten. — Auch über die am 31. Januar 1862 aus Pegu mit Martaban, Arracan und Tenasserim gebildete Provinz Britisch-Burmah von 90.070 Engl. Qu.-Meilen und mit 1.897.897 Bewohnern (1861) finden wir hier den ersten Verwaltungs-Bericht, der unter Anderem eine schätzenswerthe statistische Uebersicht der Bevölkerung, sonst indess wenig Geographisches enthält. Von Werth ist ferner eine Kartenskizze des Nizam-Gebiets mit spezieller Angabe der jetzigen Grenzen, der im J. 1860 unter Englische Verwaltung gestellten Theile, der an die Britische Krone abgetretenen Distrikte nördlich vom unteren Godavery und der dafür an den Nizam zurückgegebenen Gebiete. Ein bedeutendes Material ist in dem Bande über die Kommunikations-Mittel und die übrigen öffentlichen Bauten enthalten, besonders erwähnen wir aber noch die Nachweise von Dr. Cook (S. 146) über das Klima von Ahmednuggur zwischen Poona und Aurungabad, Präsidentschaft Bombay, mit den in dem dortigen Gefängniss-hospital angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Peschawer, Eine Landreise von Lahore nach ———. (Das Ausland 1864, Nr. 11, SS. 253—256, Nr. 12, SS. 270—275.)

Schilderungen der Städte, Gegenden und der Art des Reisens von einer Dame.

Pijnappel Gz., Dr. J.: Geographie van Nederlandsch-Indië. 8°, 184 pp. 's Gravenhage, Nijhoff, 1863. 1⅘ fl.

Polak, Dr. J. E.: Beitrag zu den agrarischen Verhältnissen in Persien. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, SS. 107—143.)

Ausführliche Nachrichten über die Viehzucht der Nomaden-Stämme und die Bodenkultur und Viehzucht der sesshaften Bevölkerung Persiens, die verschiedenen Bodenprodukte, Kulturmethoden u. s. w. Der Verfasser, jetzt Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Wien, hat lange Jahre als Leibarzt am Hofe des Schah von Persien gelebt.

Poussielgue, A.: Relation de voyage de Shang-haï à Moscou, par Pékin, la Mongolie et la Russie asiatique, 1859—1862, rédigée d'après les notes de M. de Bourboulon, ministre de France en Chine, et de Mme de Bourboulon. I. Mit Karten und Plänen. (Le Tour du Monde 1864, tome IX, pp. 81—128.)

Eine grosse Anzahl trefflicher, zum Theil sehr interessanter Abbildungen, darunter auch ein Plan von Peking von Kapitän Bouvier und das Facsimile eines Chinesischen Plans dieser Stadt, so wie die Routenkarte von der Mündung des Peiho bis Peking nach den offiziellen Dokumenten der Französischen Expedition in China illustriren die Beschreibung von Bourboulon's Aufenthalt in Shanghai, Tientsin und Peking zur Zeit und nach dem letzten Krieg.

Rieunier, Lieut.: Le commerce de Saigon pendant l'année 1862. (Revue maritime et coloniale, Februar 1864, pp. 217—228.)

Der Handel der Französischen Besitzungen in Cochinchina verspricht von grosser Bedeutung zu werden. Nach den hier mitgetheilten speziellen Angaben steht unter den Ausfuhrartikeln der Reis obenan, von ihm wurden 1862 bereits 42.470 Tonnen zum Werth von etwa 6 Millionen Francs exportirt. Ihm am nächsten kommen die getrockneten Fische aus dem grossen See von Cambodja, von denen 2430 Tonnen zu 1.200.000 Francs exportirt wurden. Bedeutend ist auch die Ausfuhr von Cocosnuss-Oel, während die von Zucker, Baumwolle, Indigo, Seide, Holz grosser Entwickelung fähig ist.

Rosny, L. de: Études asiatiques de géographie et d'histoire. 8°, 427 pp. Paris, Challamel, 1864. 7½ fr.

Sachot, O.: L'île de Ceylan et ses curiosités naturelles. 8°, 196 pp. Paris, Sarlit, 1863. 1 fr.

Schomburgk, Sir R. H.: A visit to Xiengmai, the principal city of the Laos or Shan States. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863, Nr. IV, pp. 387—399.)

Zu dem Auszug in „Geogr. Mitth." 1861, S. 438, Anmerkung 3, fügen wir hinzu, dass Sir R. Schomburgk die Länge der Stadt Xiengmai auf 2½ Engl. Meilen und die Einwohnerzahl auf circa 50.000 schätzt.

Stevenson, Capt. J. F.: Account of a visit to the hot springs of Pai in the Tavoy district. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863, Nr. IV, pp. 383—386.)

Der Pai-Fluss ist ungefähr 65 Engl. Meilen südlich von der Stadt Tavoy, nahe der Mergui-Grenze, in Tenasserim. Er entspringt in einer Hügelkette, welche zwischen den Flussthälern des Tenasserim- und Tavoy-Flusses das Land durchzieht, und mündet nach einem ostwestlichen Lauf etwa 6 Engl. Meilen unterhalb des Dorfes Kyaukhtsay in das Meer. Etwa 2 Engl. Meilen von diesem Fluss und 15 Engl. Meilen östlich von Kyaukhtsay befinden sich heisse Quellen in einem kleinen Bach, welche nicht unähnlich einer Dampfmaschine Dämpfe ausstossen und eine Temperatur von 198° F. besitzen. Das Wasser enthält Eisen, Alaun, Kalk, Soda und Schwefelsäure.

Stewart, Dr. J. L.: Memoranda on the Peshawur Valley, chiefly regarding its flora. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1863, Nr. III, pp. 219—266.)

Der Verfasser botanisirte von 1856 bis 1861 bei Peshawer und an verschiedenen Punkten der weiteren Umgegend. Ausser dem Verzeichniss der gesammelten Pflanzen, ihrer relativen Häufigkeit, ihrer Blüthezeit und einheimischen Namen giebt er eine physisch-geographische Beschreibung des Thales mit Rücksicht auf Natur und Gestalt des Bodens, Gewässer, Pflanzenbekleidung im Allgemeinen, Kulturpflanzen, Fauna und besonders auf das Klima, indem er die Beobachtungen Dr. Clark's von 1859 bis 1861 mittheilt und mit den zu Saharunpore und Umballa angestellten vergleicht. Die mittlere Jahres-Temperatur von Peshawer ist hiernach 72,45° F., die Mittel-Temperatur des wärmsten Monates (Juli) 92,16°, die des kältesten (Januar) 48,96° F., die höchste beobachtete Temperatur 113,5°, die niedrigste 32° F., der mittlere Barometerstand 28,632", die jährliche Regenmenge 15,669". Ferner wird die Flora von Peshawer mit anderen Florengebieten verglichen und dabei gefunden, dass von den 369 Species 188 Indische, 123 Himalaya-Pflanzen sind, 39 sowohl den Indischen Ebenen als dem Himalaya angehören, 100 auch in Gross-Britannien, 61 im südlichen Europa, 146 in Afrika, 101 im Kaukasus, Klein-Asien, Syrien oder Persien, 59 in Sibirien und Central-Asien, 41 in Arabien, 47 in Afghanistan, Beludschistan und Sind, 36 in China und Japan, 78 in Australien und 97 in Amerika vorkommen.

Summers, Prof. J.: The Chinese and Japanese Repository of facts and events in science, history, and art relating to Eastern Asia. Vol. I. London, Allen, 1863. à Lfg. 1 s.

Schon durch den Titel erinnert diese neue Monatsschrift sofort an das leider sehr seltene, für die Kunde Ost-Asiens ausserordentlich werthvolle „Chinese Repository", welches 1833 zu Canton von Dr. Morrison und Dr. Bridgeman begonnen wurde und bis zu 20 Bänden gedieh, ehe es einging. Wirklich liegt es auch im Plane Summers', welcher die Professur des Chinesischen am King's College zu London bekleidet und von Dr. Reinhold Rost, dem bekannten Professor der Orientalischen Sprachen am St. Augustine's College zu Canterbury, unterstützt wird, auf dem Wege, den das frühere Repository betreten, fortzufahren, indem er Philosophie, Sprache, Literatur, Geographie, Geschichte, Kunst, sociale Wissenschaften u. s. w. in den Bereich seiner Zeitschrift zieht und durch Original-Abhandlungen wie durch Uebersetzungen, Auszüge, Reproduktionen die Kenntniss von Ost-Asien zu vermehren und zu verbreiten strebt. Zugleich sollen die wichtigeren unter den Abhandlungen des alten Repository nach und nach in dem neuen wieder abgedruckt werden, ein sehr verdienstliches Vorgehen, da viele der wichtigsten Materialien erst dadurch eine allgemeinere Verbreitung erhalten werden. Die ersten Nummern enthalten verhältnissmässig wenig Original-Artikel, wie die von A. Wylie über die Israeliten in China, von S. Birch über die Chinesische Legende von den Elfen-Füchsen, von Summers über die Anwendung des Römischen Alphabets auf die Chinesische und Japanesische Sprache, von Rost über Thierfabeln der Chinesen, so wie die in jedem Hefte fortgesetzten Berichte über die gegenwärtigen Vorgänge und Verhältnisse in China und Japan, aber die Original-Beiträge werden sicherlich in grosser Menge zufliessen, sobald die Zeitschrift bekannter geworden ist, und wir sehen gerade ein besonderes Verdienst darin, dass die Redaktion durch Uebersetzungen und Reproduktionen aus wenig verbreiteten oder ephemeren Journalen wirklich Werthvolles vor Untergang und Vergessenheit rettet. Wir wünschen ihr den besten Erfolg und versprechen uns reiche Belehrung.

Tihon, G. L. C.: Tongka, Zuid- en Oostkust van Borneo. 8°, 32 pp. Samarang, van Dorp (Amsterdam, Scheltema, 1863). 1 fl.

Walker, Major J. T.: Tables of heights in Sind, the Punjab, N. W. provinces, and Central India, determined by the Great Trigonometrical Survey of India, trigonometrically and by spirit leveling operations, to May 1862. 8°, 196 pp. mit 1 Karte. Calcutta 1863.

In der hier vorliegenden Zusammenstellung begrüssen wir den Beginn einer Reihe von Publikationen, welche nach und nach das ganze, höchst bedeutende hypsometrische Material über Indien auf das Niveau des Meeres bei Karatschi bezogen, also in einheitlicher, zusammenhängender Weise vorführen werden. Die Indische Landesvermessung hat die bis Mitte des Jahres 1862 durch trigonometrische und Nivellir-Operationen mit einer allen Anforderungen genügenden Schärfe bestimmten Höhen mit besonderer Rücksicht darauf publicirt, dass sich an diese feste Grundlage alle vorhandenen Nivellements von Eisenbahnen, Kanälen u. s. w. anschliessen und so für die allgemeine Hypsometrie des Landes verwendet werden können, denn für sich allein bedecken sie nur schmale, den Triangulations-Reihen entsprechende Streifen. Diese Streifen beschränken sich auf den nordwestlichen Theil von Indien zwischen Karatschi, Attok, Dehra Dun und Sirondsch, und zwar sind es folgende: 1. die Dreieckskette der grossen Indischen Bogenmessung zwischen Sirondsch und Dehra Dun nebst einer Nivellirungs-Linie zwischen denselben (138 Punkte); 2. die Kette längs des Himalaya von Dehra Dun nach der Basis-Linie von Chuch bei Attok (46 Punkte); 3. die Reihe von Attok längs des Indus bis Karatschi (394 Punkte); 4. die longitudinale Reihe zwischen Karatschi und Sirondsch (110 Punkte); 5. eine Reihe vom Indus bei Mithankote am Sutledsch aufwärts nach Ferozpur und von da nach Dehra Dun (197 Punkte); 6. eine kurze Reihe von Jhelum längs des Meridians von 73½° östl. v. Gr. bis an den Sutledsch bei Pak Pattan (21 Punkte), und 7. eine Kette längs des 75. Meridians vom Fuss des Himalaya bis zu der unter 4 genannten longitudinalen Reihe (95 Punkte). Es werden also im Ganzen etwa 1000 sichere, unter einander in Verbindung stehende Höhenpunkte mit Angabe ihrer Position, Beschreibung der Stationen und mit einleitenden Bemerkungen über die befolgten Methoden, den Grad der Genauigkeit u. s. w. mitgetheilt, — eine grossartige, durch vieljährige aufopfernde Mühen und bedeutende Kosten errungene Arbeit, wie dergleichen nicht viele ausser-Europäische Länder aufzuweisen haben. Auf der im Maassstab von 1:1,520.640 entworfenen Karte sind ohne sonstige Ausfüllung des Rahmens die Dreiecksreihen und Nivellirungs-Linien mit allen im Verzeichniss genannten Punkten eingetragen.

Wijk, J. E. van der: Beknopte aardrijskundige beschrijving van Java, benevens een kort overzigt van het bestuur en de instellingen op dat eiland. 2 stukjes, 8°, 96 und 80 pp. mit 1 Karte von Java. Wildervank, T. van Halteren, 1862. ⅗ fl.

Karten.

Anamala Hills, Coimbatore District. 1:126.720. Lith. Madras 1863.

Diese offizielle, von A. Barren gezeichnete Karte der Annamallay-Hügel in Süd-Indien hat einen doppelt so grossen Maassstab als der Indian Atlas und enthält auch in der Gebirgszeichnung und Benennung der Höhenpunkte für die zwischen 10° 10' und 10° 30' N. Br. und 76° 50' und 77° 20' Oestl. L. v. Gr. gelegene Gebirgsgruppe manches Neue im Vergleich mit Sektion 62 des Indian Atlas. Insbesondere ist darauf das über 5000 Engl. Fuss sich erhebende Gebiet so wie die mit Teak-Waldungen bewachsenen Theile umgrenzt. Mit dieser Karte erhielten wir einen nur etwas über 3 Folio-Seiten langen, von Captain J. Michael unterzeichneten und von Coimbatore den 15. April 1863 datirten Bericht, worin eine von Mr. Hannyngton, Capt. Hill und Capt. Michael unternommene Besteigung der Annamallay-Hügel, namentlich die nähere Untersuchung des oberen Toracadavu-Thales kurz beschrieben und die Vortheile dieser Höhen zur Anlage einer Niederlassung auseinandergesetzt werden. Als höchsten Punkt der Gruppe bezeichnet der Verfasser den 8300 Engl. Fuss hohen Ukka-Mullay, der nordöstlich vom Munnili-Mullay und nahe bei demselben sich erhebt.

China Sea, Palawan, West Coast. Malampaya Sound surv. by Com[r] Bate 1851. 1:48.380. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 2911.) 2½ s.

Schöne Spezialkarte vom nordwestlichen Theil der Insel Palawan oder Paragua, welche die Mindoro-See von dem Chinesischen Meer abtrennt.

China Sea, Palawan, West Coast. Pt. Emergency to St. Paul Bay, including Port Barton, surv. by Com[r] Bate 1852. 1:72.500. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2912.) 2½ s.

Bildet die südliche Fortsetzung des vorstehend angezeigten Blattes.

China. Peiho or Peking River from Tien-tsin to Tung-chow, surv. by Lt.-Col. Wolseley 1860. 1:31.500. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 257.) 2 s.

China. Peiho or Peking River from Tung-chow to Peking, surv. by Lt.-Col. Wolseley 1860. 1:31.500. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 258.) 2½ s.

Diese beiden Blätter enthalten die grosse Englische Spezial-Aufnahme des Peiho und seiner Ufer von Tientsin aufwärts und der Umgebungen von Peking, die während des letzten Krieges von dem Generalstab ausgeführt wurde.

Cochinchina. Preliminary chart of the Saïgon or Don-Nai River with the Dantrang and Soirap Branches leading to the city of Saïgon. 1861. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 1269.) 1½ s.

Nach den Französischen Aufnahmen; mit einem Plan von Saigon nach der Aufnahme von Brun und D'Ayot 1799.

Japan, Nipon, Kiusiu & Sikok, and part of the Korea. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 2347.) 3 s.

Werthvolle Uebersichtskarte mit Benutzung der neuesten Vermessungen, z. B. der Positions-Bestimmungen an den Japanischen Küsten von Ward (1861), der Russischen Aufnahme der Ostküste von Korea (1857), der Aufnahmen südlich und westlich von Korea von Ward und Bullock so wie der Franzosen (1859). Der Zeichnung von Japan liegt eine von der Japanesischen Regierung herausgegebene Karte zu Grunde.

Japan, Korea Strait. The Western coasts of Kiusiu and Nipon including Tsu-sima and adjacent coast of Korea. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 358.) 2½ s.

Vorläufig nach einer offiziellen Japanesischen Karte so wie nach den Aufnahmen von Richards 1856, Ward und den Offizieren des „Actaeon" und „Dove" 1859—61 kompilirt.

Japan, Nipon, South Extreme, East entrance Pt. of Kii Channel leading to the Inland Sea. Oö-Sima & Ura-Kami harbours, surv. by Ward 1861. 1:24.400. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 356.) 2 s.

Japan, Nipon, South coast, Suruga Gulf. Simidsu Bay, surv. by H. M. S. „Actaeon", Com[r] Ward, 1861. 1:25.000. Lith. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 270.) 1 s.

Japan, South part of Kiusiu. Kagosima Harbour, surv. by Parker, Webb, Piper, Gilpin, Long & Hawse, Augt 16th 1863. Lithogr. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 372.) ½ s.

Während des Bombardements von Kagosima durch das Britische Geschwader aufgenommen. Die Position des Hafens wurde zu 31° 35' N. Br. und 130° 39' Oestl. L. v. Gr. bestimmt.

Japan. Western entrance to Seto Uchi or Inland Sea, surv. by Com[r] Ward 1861. 1:75.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 127.) 3 s.

Java, Kaart van het eiland ——— en Madoera. Batavia, v. Dorp, 1864. 7½ fl.

Russ. Kriegstopogr. Dépôt: Karte von Mittel-Asien, zusammengestellt nach den neuesten Quellen. 4 Bl. 1:4.200.000. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 465.

(Geschlossen am 26. April 1864.)

Glaisher's Luftballon-Fahrten, 1862 und 1863.

Wie im Jahre 1852 J. Welsh mit dem bekannten Luftschiffer Green vier Luftballon-Fahrten zu wissenschaftlichen Zwecken ausführte, deren Resultate in den „Geogr. Mitth." (1856, SS. 333—341 und Tafel 18) wiedergegeben sind, so unternahm in den beiden letzten Jahren der Physiker und Meteorolog J. Glaisher zu gleichen Zwecken eine grössere Reihe von Ascensionen in dem Coxwell'schen Ballon. Es ist zwar Mancherlei über diese eben so interessanten als gefahrvollen Fahrten bekannt geworden, namentlich über die am 5. September 1862 unternommene, auf der eine bedeutendere Höhe als je zuvor, nämlich mindestens 29.000 Engl. Fuss, wahrscheinlich aber 35- oder 36.000 F., erreicht wurde, eine ausführlichere Darlegung der erlangten wissenschaftlichen Resultate hat aber Glaisher in der Versammlung der British Association zu Newcastle am 1. September 1863 gegeben. Wir stellen hier nach „The Reader" das Wichtigste zusammen.

Abnahme der Temperatur. — Steigt man bei bewölktem Himmel auf, so nimmt die Temperatur gewöhnlich ab, bis der Ballon die Wolken erreicht hat, sobald er aber hindurchgegangen ist, findet stets eine Zunahme um mehrere Grad Statt, worauf die Abnahme wieder eintritt und konstant sein würde, wenn nicht störende Ursachen einwirkten. Steigt man bei hellem Himmel auf, so ist Anfangs die Temperatur höher als bei bedecktem Himmel, nämlich um so viel, als der durch die Wolken verursachte Wärmeverlust beträgt, dessen Betrag annähernd durch die plötzliche Zunahme der Temperatur nach dem Durchgang des Ballons durch die Wolkenschicht gemessen wird. Kein einziges Mal habe ich die Atmosphäre in Bezug auf die Temperatur in verschiedenen Höhen normal gefunden, selbst in Höhen von 4 bis 5 Engl. Meilen wurden warme Luftströme, d. h. solche, deren Temperatur höher war als die der unmittelbar darunter befindlichen Schicht, angetroffen. Diese warmen Schichten sind von verschiedener Mächtigkeit, zwischen 1000 und 10.000 F., und ihre Temperatur ist um 1 bis 20° F. höher als die normale. Sucht man nach dem Gesetz der Temperatur-Abnahme, so muss man den Zustand des Himmels in Betracht ziehen und die Beobachtungen bei hellem von denen bei bedecktem Himmel trennen. Stellen wir die Resultate bei bewölktem Himmel zusammen, so war die Abnahme der Temperatur

bei bewölktem Himmel

von	0—1000 F.	4,7° F.	nach	7	Versuchen	oder	1° F.	auf	213	F.
„	1000—2000 „	4,2 „	„	7	„	„	„	„	239	„
„	2000—3000 „	4,1 „	„	10	„	„	„	„	244	„
„	3000—4000 „	3,7 „	„	10	„	„	„	„	271	„
„	4000—5000 „	3,1 „	„	6	„	„	„	„	323	„

bei theilweis hellem Himmel

von	0—1000 F.	7,2° F.	nach	5	Versuchen,	oder	1° F.	auf	139	F.
„	1000—2000 „	5,3 „	„	5	„	„	„	„	189	„
„	2000—3000 „	4,6 „	„	5	„	„	„	„	254	„
„	3000—4000 „	3,4 „	„	6	„	„	„	„	295	„
„	4000—5000 „	2,7 „	„	7	„	„	„	„	370	„

Diese Resultate bestätigen keineswegs die Theorie von einer Temperatur-Abnahme von 1° F. auf je 300 F. Oberhalb der Wolkenschicht war die Abnahme der Temperatur

von	5000— 6000 F.	2,8° F.	nach	10	Versuchen	oder	1° F.	auf	357	F.
„	6000— 7000 „	2,8 „	„	8	„	„	„	„	357	„
„	7000— 8000 „	2,7 „	„	8	„	„	„	„	370	„
„	8000— 9000 „	2,6 „	„	8	„	„	„	„	384	„
„	9000—10000 „	2,6 „	„	8	„	„	„	„	384	„
„	10000—11000 „	2,6 „	„	8	„	„	„	„	384	„
„	11000—12000 „	2,6 „	„	6	„	„	„	„	384	„
„	12000—13000 „	2,5 „	„	6	„	„	„	„	400	„
„	13000—14000 „	2,2 „	„	6	„	„	„	„	455	„
„	14000—15000 „	2,1 „	„	9	„	„	„	„	477	„
„	15000—16000 „	2,1 „	„	9	„	„	„	„	477	„
„	16000—17000 „	1,9 „	„	9	„	„	„	„	527	„
„	17000—18000 „	1,8 „	„	9	„	„	„	„	556	„
„	18000—19000 „	1,8 „	„	9	„	„	„	„	556	„
„	19000—20000 „	1,5 „	„	9	„	„	„	„	667	„
„	20000—21000 „	1,3 „	„	9	„	„	„	„	771	„
„	21000—22000 „	1,3 „	„	9	„	„	„	„	771	„
„	22000—23000 „	1,0 „	„	9	„	„	„	„	1000	„
„	23000—24000 „	1,3 „	„	2	„	„	„	„	771	„
„	24000—25000 „	1,1 „	„	2	„	„	„	„	909	„
„	25000—26000 „	1,0 „	„	1	„	„	„	„	1000	„
„	26000—27000 „	1,0 „	„	1	„	„	„	„	1000	„
„	27000—28000 „	0,9 „	„	1	„	„	„	„	1012	„
„	28000—29000 „	0,8 „	„	1	„	„	„	„	1050	„

Diese Resultate reihen sich den bei theilweis hellem Himmel gefundenen ziemlich gut an und zeigen zusammen mit diesen, dass nahe der Erdoberfläche eine Temperatur-Abnahme von 1° F. auf 139 Fuss Statt findet, dass aber bei einer Höhe von 30.000 Fuss volle 1000 F. Höhendifferenz zur Abnahme der Temperatur um 1° erfordert wird. Addirt man nach einander die auf je 1000 Fuss kommende Abnahme zusammen, so ist die gesammte Temperatur-Abnahme von der Erdoberfläche bis zu den verschiedenen Höhen folgende:

Von 0	— 1000 F.	7,2° F.	oder	durchschnittlich	1° F.	auf	139	F.
„ „	— 2000 „	12,5 „	„	„	„	„	160	„
„ „	— 3000 „	17,1 „	„	„	„	„	176	„
„ „	— 4000 „	20,5 „	„	„	„	„	195	„
„ „	— 5000 „	23,2 „	„	„	„	„	211	„

von	0	—	6000	F.	26,0°	F.	oder durchschnittlich	1° F. auf	230	F.
„	„	—	7000	„	28,8	„	„	„ „	243	„
„	„	—	8000	„	31,5	„	„	„ „	254	„
„	„	—	9000	„	34,1	„	„	„ „	263	„
„	„	—10000		„	36,7	„	„	„ „	272	„
„	„	—11000		„	39,3	„	„	„ „	279	„
„	„	—12000		„	41,9	„	„	„ „	286	„
„	„	—13000		„	44,4	„	„	„ „	293	„
„	„	—14000		„	46,6	„	„	„ „	300	„
„	„	—15000		„	48,7	„	„	„ „	308	„
„	„	—16000		„	50,8	„	„	„ „	314	„
„	„	—17000		„	52,7	„	„	„ „	322	„
„	„	—18000		„	54,5	„	„	„ „	330	„
„	„	—19000		„	56,3	„	„	„ „	337	„
„	„	—20000		„	57,8	„	„	„ „	346	„
„	„	—21000		„	59,1	„	„	„ „	355	„
„	„	—22000		„	61,4	„	„	„ „	358	„
„	„	—23000		„	62,4	„	„	„ „	368	„
„	„	—24000		„	63,7	„	„	„ „	377	„
„	„	—25000		„	64,8	„	„	„ „	386	„
„	„	—26000		„	65,8	„	„	„ „	396	„
„	„	—27000		„	66,8	„	„	„ „	404	„
„	„	—28000		„	67,7	„	„	„ „	413	„
„	„	—29000		„	68,5	„	„	„ „	423	„
„	„	—30000		„	70,0	„	„	„ „	428	„

Die Annahme, dass die Temperatur der Luft durchschnittlich auf 300 F. um 1° F. abnimmt, stellt sich hiernach nur bei einer Gesammthöhe von 14.000 F. als zutreffend heraus; berechnet man die durchschnittliche Abnahme für geringere Höhen, so ist sie bedeutend grösser, für grössere Höhen aber geringer, denn für die ersten 1000 Fuss über der Oberfläche der Erde beträgt sie in Wirklichkeit 7,2° statt 3,3°, für 30.000 F. aber 70° statt 100°.

Legt man die in der letzten Tabelle enthaltenen Resultate in ein Diagramm nieder und verbindet die Endpunkte, so erhält man eine hyperbolische Kurve, welche durch Rechnung sehr nahe durch die Formel $\frac{5{,}6295 \times n}{1{,}0048 \times n}$ ausgedrückt wird, wo n die Höhe in Tausenden von Fuss bedeutet. Nach dieser Formel würde die Temperatur-Abnahme betragen

in 40.000 F. . .	77,1° F.	in 300.000 F. od. 57 E. M.	109,7° F.
„ 50.000 „ . . .	82,8 „	„ 400.000 „ „ 76 „ „	111,5 „
„ 60.000 „ . . .	90,4 „	„ 528.000 „ „ 100 „ „	112,7 „
„ 100.000 „ od. 19 E. M.	97,1 „	„ 1.056.000 „ „ 200 „ „	115,6 „
„ 200.000 „ „ 38 „ „	106,2 „		

Während also die Temperatur-Abnahme auf die erste Englische Meile über der Oberfläche der Erde 24° F. beträgt, wird sie geringer und geringer, je höher man kommt, bis in der Schicht zwischen 100 und 200 Engl. Meilen Höhe nur eine Abnahme von 3° F. Statt findet. Dieses Gesetz scheint mir natürlicher als eine in allen Höhen gleichmässige Abnahme, aber ich habe Grund zu glauben, dass die Ratio dieser Abnahme in verschiedenen Jahres- und Tageszeiten verschieden ist, und es scheint gewiss, dass sie nicht auf alle Länder passt, z. B. nicht auf Indien.

Feuchtigkeit der Luft. — Nahe der Oberfläche waren durchschnittlich 5 Gran oder $\frac{1}{50}$ Kubikzoll Wasser in 1 Kubikfuss Luft als unsichtbarer Dunst enthalten, in 5000 Fuss Höhe nur halb so viel, in 10.000 F. Höhe weniger als $1\frac{1}{2}$ Gran, in 15.000 F. Höhe $\frac{9}{10}$ Gran oder $\frac{1}{280}$ Kubikzoll, in 20.000 F. Höhe $\frac{1}{2}$ Gran und in 25.000 F. Höhe $\frac{1}{10}$ Gran oder $\frac{1}{2530}$ Kubikzoll oder $\frac{1}{50}$ von dem Wassergehalt der Luft in der Nähe der Erdoberfläche. Jenseit 25.000 Fuss Höhe scheint Wasserdampf fast vollständig zu fehlen. Diese Werthe sind aber sehr veränderlich, die Vertheilung der Feuchtigkeit scheint selten normal zu sein, eben so wie die Abnahme der Temperatur. Steigt man bei bewölktem Himmel auf, so nimmt der Wassergehalt gewöhnlich von der Erde bis zu den Wolken ab, aber bisweilen trifft man zwei oder drei verschiedene Schichten feuchter Luft, ehe die Wolken erreicht sind; dann nimmt der Wassergehalt entweder etwas zu oder bleibt konstant, bis er oberhalb der Wolken abnimmt, zuerst sehr rasch und meist auch später so, doch findet man Schichten feuchter oder trockener Luft noch bis 4 Engl. Meilen Höhe. Der Wassergehalt der Luft in derselben Höhe scheint beständig zu variiren und täglichen Schwankungen ausgesetzt zu sein.

Regenbildung. — Die Ascension vom 21. Juli 1863 bot Gelegenheit, Beobachtungen über den Regen zu machen. Während es an der Erdoberfläche heftig regnete, war der Regen in Höhen über 1000 F. unbedeutend, all der starke Regen kam daher aus der untersten Schicht, wo ein Wassergehalt von $5\frac{1}{4}$ Gran auf 1 Kubikfuss Luft durchweg gleichmässig vertheilt erschien. Wo der von oben herabsinkende Ballon zuerst den Regentropfen begegnete, waren sie ausserordentlich klein, wie Nadelspitzen auf dem Notizbuch, und nicht zahlreich; weiter unten nahmen sie an Grösse und Zahl beständig zu bis an die Erdoberfläche. Oberhalb der winzigen Regentropfen war nasser Nebel, nach oben allmählich in trockenen übergehend, gelagert, darüber eine nebelfreie, verhältnissmässig trockene Luftschicht und über dieser wieder eine dunkle Wolkenschicht. Diess bestätigt Green's Beobachtung, dass, wenn Regen von einem bedeckten Himmel fällt, stets eine zweite Wolkenschicht in einiger Höhe über der ersten sich vorfindet, so dass die Sonne nicht darauf scheinen kann.

Höhe der Wolken. — Bei einer Ascension im J. 1862 traf ich eine Wolke in 10.000 Fuss Höhe, bei einer anderen Gelegenheit in 7500 F. Andere Male waren alle Wolken, ausgenommen Cirri, innerhalb 6000 F. von der Erde. Im J. 1863 befand ich mich in Wolken bis zur Höhe von mehr als 4 Engl. Meilen und ein anderes Mal wurde die Höhe eines Cirro-stratus zu 3 bis 4 Engl. Mln. geschätzt, überhaupt waren die Wolken gewöhnlich höher als bei den Ascensionen im Jahre 1862.

Schnelligkeit des Windes. — Der Ballon stand fast bei jeder Ascension unter dem Einfluss verschiedener Wind-

strömungen; vernachlässigt man diese und eben so die Bewegung des Ballons nach oben und unten und nimmt nur die Entfernung zwischen den Orten des Aufsteigens und Niederlassens, so sind die auf solche Weise gemessenen Entfernungen viel grösser als die horizontale Bewegung der Luft, wie sie durch Anemometer geschätzt wird, obwohl bisweilen die obere Luftströmung nicht so stark war wie die untere. Die stündliche Schnelligkeit des Ballons war, alle Bewegung nach rück-, auf- oder abwärts abgerechnet, bei den verschiedenen Ascensionen wie folgt.

Ascensionen.	Engl. Meilen vom Ballon in der Stunde zurückgelegt.	Angaben der Anemometer von	
		Whewell.	Robinson.
1.	27	6	12
2.	11	3	8
3.	10	$2\frac{1}{2}$	6
4.	5	0	2
5.	12	0	2
6.	13	1	6
7.	12	kaum 2 Mln. in 24 St.	3
8.	22	1	6
9.	7	$1\frac{1}{2}$	5
10.	30	2	6
11.	42	5	10
12.	18	1	2
13.	29	2	10

Nächst der grossen Differenz zwischen dem wirklich vom Ballon durchlaufenen Raum und der von den Anemometern angezeigten seitlichen Bewegung der Luft fallen bei diesen Zahlen die bedeutenden Differenzen zwischen den beiden Anemometern selbst auf. Jedenfalls veranlasst mich dieses Resultat, nicht so viel Vertrauen auf Robinson's Anemometer zu setzen, als ich früher that.

Beobachtungen über die Kirgisen.

Von *W. Radloff*, Lehrer an der Berg-Akademie zu Barnaul.

Auf einer Reise, die ich vor Kurzem nach dem Thian-schan unternommen, habe ich mich hauptsächlich mit dem Studium der Türkischen Völkerschaften Hoch-Asiens beschäftigt und ich glaube, dass man einige Beobachtungen mit Interesse aufnehmen wird, die ich im Stande gewesen bin über die Kirgisen anzustellen, ein Volk, das bis jetzt noch ziemlich unbekannt ist, obgleich es vom 5. bis zum 10. Jahrhundert in der Geschichte dieser Gegenden eine einflussreiche Rolle gespielt hat und bis heute ein Schrecken der Karawanen geblieben ist, die den Thian-schan durchziehen.

Kirgisen nennt man gewöhnlich alle Völker, welche in den grossen Steppen Mittel-Asiens vom Kaspischen Meere bis zur Altai-Kette und von der Stadt Omsk bis zum Chanat Chokand ihre Weideplätze haben. Das zahlreichste dieser Völker hat sich nie anders als Chazak genannt. Diese Chazak sind jetzt grösstentheils Russland unterworfen und theilen sich in drei Horden: die Grosse Horde (Ulu-djus) im Süden des Balchasch (Tenghis noor) bis zum Issik-köl (Warmen See); die Mittlere (Orta-djus) zwischen dem Balchasch und der Stadt Omsk, und die Kleine Horde (Kitschik-djus) im westlichen Theil der Steppe. Der Name „Kirgisen" ist diesen Horden von den Russischen Kosaken gegeben worden, welche, nachdem sie das echte Kirgisen-Volk im östlichen Altai kennen gelernt hatten, die Chazak-Völker im Süden von Semipalatinsk eben so benannten.

Das einzige Volk Hoch-Asiens, welches noch heut zu Tage sich selbst Kirgisen nennt, wohnt in den Bergen am Issik-köl und im Gebiete des Chanats Chokand. In Europa ist es unter dem Namen der Schwarzen Kirgisen (Kara Kirgis) bekannt, den ihm auch seine südlichen Nachbarn und die Chazak geben. Die Chinesen nennen es gegenwärtig „Burut", eben so die Kalmücken der Dsongarei.

Der Name „Burut" ist den Kirgisen unbekannt. Man erkennt an seiner Form den Einfluss der Mongolischen Sprache, welche Völkernamen ihre Pluralendung anzuhängen pflegt. So haben die Mongolen z. B. aus Saka oder Jaka Jakut gemacht (woher unser Wort Jakuten). Die Wurzel des Wortes Burut wäre hiernach Bûr und in der That findet man bei den Kirgisen einen Geschlechtsnamen [1]) „Bōr" (Leber).

Die Etymologie, welche die Kirgisen selbst von ihrem Nationalnamen geben, ist mehr originell als glaubwürdig. Jedes Volk bemüht sich, in die Laute, die seinen Namen bilden, eine Bedeutung zu legen, und dann sucht seine Phantasie nach einem Grunde, warum es so heissen mag. Die Kirgisen meinen, ihr Name bedeute „40 Mädchen", weil im Türkischen kyrk so viel als 40 und kyz so viel als

[1]) Ich verstehe unter dem Geschlechtsnamen oder Vaternamen denjenigen, welchen in ein und demselben Völkerstamme mehrere Familien führen und dessen man sich zur Bezeichnung der gemeinschaftlichen Abstammung bedient. Diese Namen erhalten sich fest von Geschlecht zu Geschlecht und können zu Kennzeichen benutzt werden (wie ich diess späterhin zeigen werde), die zahlreichen heterogenen Elemente, aus denen die Völker des Altai sich gebildet haben, zu unterscheiden.

Mädchen heisst, und alle ihre zahlreichen Überlieferungen sind nur Variationen über dieses Thema, von denen eine hier folgen möge.

Es war ein Mal, so erzählen sie, ein Chan, der eine Tochter hatte. Diese Fürstin hatte zu ihrer Gesellschaft 40 junge Mädchen, welche an ihren Spielen Theil nahmen. Die Fürstin machte gern lange Ausflüge, auf denen sie sich von ihren Gespielinnen begleiten liess. Als die jungen Mädchen eines Tages von einem dieser Ausflüge zurückkehrten, fanden sie die Wohnungen ihrer Väter verlassen, die Auls (Zeltdörfer) zerstört; es war keine Spur von Menschen und von den unermesslichen Viehheerden, welche sie so kurze Zeit erst verlassen hatten, mehr vorzufinden. Die Feinde hatten Alles mit sich weggeführt. Als unsere jungen Damen die Gegend suchend durchstreiften, trafen sie endlich einen rothen Hund, mit dem sie in Ermangelung eines anderen Begleiters fürlieb nahmen. Welche Rolle dieser Hund unter ihnen gespielt haben mag, damit will ich mich nicht befassen, aber die Überlieferung fügt hinzu, dass die kleine Niederlassung ein Jahr nachher sich verdoppelt habe. Die Nachkommen dieser 40 jungen Mädchen nannten sich nun Kirgisen (!), um das Andenken ihrer Vorfahren zu ehren.

Im 5. Jahrhundert [1]) finden wir die Kirgisen in einer ganz anderen Gegend als heut zu Tage, sie bewohnten damals die Ufer des Jenissei und die Sajanischen Gebirge. Chinesische Schriftsteller jener Zeit nennen sie Kian-Kuen nach dem örtlichen Namen des erwähnten Flusses und beschreiben sie als blondhaarige und blauäugige Leute. Dieser Umstand führt auf die Vermuthung, dass sie Indo-Germanischen Ursprungs seien. Die Kian-Kuen oder Hakas (wie man sie einige Zeit nachher ebenfalls nannte) waren den Uiguren zinspflichtig, aber um die Mitte des 7. Jahrhunderts wandten sie sich, da sie mächtiger geworden waren, nach Süden, griffen die Uiguren an, breiteten ihr Gebiet bis an die Grenze von Tangut (Tibet) aus und schlossen darauf ein Bündniss mit China. Die folgenden Jahrhunderte sind Zeugen einer Reihe blutiger Kämpfe zwischen den Uiguren und Kirgisen gewesen und schon damals zeigten letztere die Wildheit und physische Stärke, die sie noch bis auf unsere Tage auszeichnen. Im 8. Jahrhundert gewannen die Anfangs von den Kirgisen überall zurückgedrängten und theilweis unterworfenen Uiguren bald wieder Kräfte, sie schlossen nun ihrerseits ein Bündniss mit China, schlugen ihre unversöhnlichen Feinde und warfen sie gegen Norden zurück. Im 9. Jahrhundert griffen die Kirgisen die Uiguren aufs Neue an, vernichteten in 20jährigen Kämpfen ihre Macht und vertilgten die Familie ihres Königs.

Während aller dieser Kämpfe waren die Chinesen immer bemüht, theils durch Unterstützung des Schwächeren, theils dadurch, dass sie den Sieger hintergingen, die Feindseligkeiten beider Völker zu unterhalten. Auch jetzt diesem Grundsatze treu vereinigten sie die zerstreuten Uiguren von Neuem und verschafften ihnen die Mittel zur Besiegung der Kirgisen, die sich auf immer nach Norden zurückziehen mussten. Gegen die Mitte des 10. Jahrhunderts finden wir eine neue Uigurische Königsdynastie unter der Schutzherrschaft der Chinesen. Von dieser Zeit an concentrirte sich die Macht der Kirgisen am Jenissei und breitete sich bis in die Mitte des Altai aus. Unter der Mongolischen Dynastie (Juen) hatten die Chinesen, als sie ihre Grenzen nach Norden vorrückten, natürlich Gelegenheit, aufs Neue mit diesem Volke bekannt zu werden, und ihre damaligen Geschichtschreiber erzählen, dass sie zwei Städte, Kian-tscheu und Ilan-tscheu, besessen hätten. Sie blieben bis zum 17. Jahrhundert in dieser Gegend, wo die Sibirien erobernden Kosaken sie noch vorfanden, und die entsetzlichsten Kämpfe, welche diese mit den Kirgisen zu bestehen hatten, beweisen genugsam, dass die Zeit ihre Wildheit nicht im Geringsten vermindert hatte; sie mussten sich endlich nach Süden zurückziehen, aber noch im vorigen Jahrhundert sehen wir sie bis in den mittäglichen Altai Streifzüge machen. Die Teleuten dieser Gegend haben mir mehrere Stellen gezeigt, wo ihre Väter den Kirgisen Gefechte geliefert haben, aus denen sie als Sieger hervorgegangen sind.

Ihr letzter Einfall in den Altai, so erzählte mir ein Teleute am Urusul, fand in einem Herbste zu Ende des vorigen Jahrhunderts Statt. Es war in der Nacht viel Schnee gefallen und die Teleuten, welche bemerkten, dass die Kirgisen keine Schneeschuhe [1]) hatten, warfen sich auf sie und tödteten sie fast alle. Nur Wenigen gelang es, zu entkommen, indem sie ihre Filzdecken auf dem Schnee ausbreiteten, damit sie, ohne einzusinken, darüber weg gehen konnten.

Seit dieser Zeit sind die Kirgisen aus dem Altai gänzlich verschwunden. Man hat geglaubt, dass sie sich gegen Süden bis zum Thian-schan zurückgezogen, indessen bin ich der Ansicht, dass der grössere Theil von ihnen sich unter die benachbarten Völkerschaften (Teleuten des Altai und Sojonen) zerstreute und nur eine sehr kleine Anzahl zu den nomadisirenden Türken dieser Gegend, den Chazak, auswanderte.

[1]) Klaproth, Mémoires relatifs à l'Asie; desselben Tables historiques. — Abel Remusat, Recherches sur la ville du Karakorum. — Ritter's Erdkunde, Bd. II, über die Hakas.

[1]) Grosse Holzschuhe, ungefähr 1 Meter lang, mit deren Hülfe die Einwohner Sibiriens über den hart gefrornen Schnee gleiten.

Dem sei, wie ihm wolle, ich wiederhole, im Thian-schan allein finde ich das Kirgisen-Volk; man glaubt, dass es aus dem Norden des Altai gekommen sei, und dennoch habe ich in der Erinnerung des Volkes keine Spuren dieser Auswanderung gefunden. Eine Begebenheit von solcher Wichtigkeit, die nicht über zwei Jahrhunderte zurückginge, müsste in der nationalen Erinnerung eine bedeutende Stelle einnehmen, aber die Kirgisen selber erwähnen davon Nichts; Schauplatz ihrer Sagen ist der Süden und Westen des Reiches Chokand. Trotzdem können sie nicht aus letzterwähnten Gegenden stammen, ihre mohammedanischen Nachbarn verabscheuen sie und wollen nicht mit ihnen verwandt sein. Weder die Chazak noch die Sarten von Chokand, noch die Tataren vom Kaschgar (Uiguren) erklären das Kirgisen-Volk für ihre Stammverwandten und dieses selbst, indem es einen Hund zu seinem Ahnherrn macht, scheint damit zu bekräftigen, dass zwischen den Kirgisen und Nicht-Kirgisen keine Verwandtschaft besteht. In Wahrheit dürfte die Fabel vom rothen Hunde nur eine Veränderung der von dem Wolfe sein, welchen mehrere Völker Hoch-Asiens für ihren Stammherrn erklären; ich verweise hier nur auf die Mongolen mit ihrem Burte-tschino (grauen Wolf) und auf die Wölfin der Tu-kju am See Si-Hai.

Obgleich nun diese Nomaden, deren Geschichte und ursprüngliches Vaterland man nicht kennt, den Chazak äusserlich sehr gleichen und keine Spur von jenen Menschen mit blonden Haaren und blauen Augen, deren die Chinesischen Geschichtschreiber erwähnen, an ihnen zu bemerken ist, muss man sie dennoch als Nachkommen der obgedachten Kian-Kuen oder Hakas betrachten. Mangel an Überlieferungen erlaubt uns allerdings nur so viel zu behaupten, dass eine grosse Anzahl Jahrhunderte verflossen sein müsse, seitdem die heutigen Kirgisen von den alten Hakas sich getrennt haben und dass sie vielleicht während des langen Zeitraums inmitten Türkischer und Mongolischer Völkerschaften ihren ursprünglichen Typus verloren haben, wie sie mit Annahme des Islam von ihren ursprünglichen Sitten abgewichen sind.

Als ich die Geschlechtsnamen der Schwarzen Kirgisen untersuchte, fand ich deren fünf, die ich schon bei den Teleuten im westlichen Altai angetroffen, was augenscheinlich beweist, dass es Beziehungen zwischen beiden Völkerschaften gegeben hat. Diese fünf Geschlechter sind:

Tölös, Mundus, Saru, Toro und *Kutschu.*

Gewiss sind die fünf Familien, welche diese Namen führen, Überbleibsel des Kirgisen-Volkes, die sich mit den Völkern des Altai im 17. und 18. Jahrhundert vermischt haben. Der erste Name ist der interessanteste. Die Geschichte der Eroberung Sibiriens erwähnt öfters eine Völkerschaft Tölös, welche am Teletzker See (Altyn-köl) — Goldsee (wie ihn die Bewohner nennen) — lebte, dem sie schliesslich sogar seinen Namen gab. Diess Volk Tölös hat also Spuren bei den Teleuten des Altai aus dem Zeitraum vor dem 17. Jahrhundert zurückgelassen, und da derselbe Name sich bei den Schwarzen Kirgisen wiederfindet, so ist es wahrscheinlich, dass beide Völker (die Tölös des Altai und die Tölös des Thian-schan) Eines Ursprungs sind, d. h. von den Hakas des 10. Jahrhunderts abstammen. Der Tölös ist lange vor Zerstörung des Kalmücken-Reiches, welche zahlreiche Veränderungen in den Wohnplätzen der Völker Hoch-Asiens herbeigeführt hat, Erwähnung geschehen. Aber nach dieser grossen geschichtlichen Begebenheit mussten Beziehungen zwischen den Völkern des Altai und den Kirgisen des Thian-schan fortdauern, wie z. B. der bei den Teleuten sich vorfindende Stammname „Burut" bezeugt, denn nur durch die Kalmücken, bei welchen die Kirgisen Burut heissen, hat er dahin gebracht werden können.

Die Schwarzen Kirgisen bewohnen den Thian-schan gewiss schon seit längst verflossener Zeit, denn Chinesische Schriftsteller aus der Periode der Juen (dem 13. Jahrhundert) erwähnen Leute an der Poststation Ma-tschung, die schwere Lasten tragen konnten, und nennen sie Kirgisen (Ritter's Erdkunde, II, S. 1120).

Aus dem Vorhergehenden können wir folgende Schlüsse ziehen: Als die Kirgisischen Völkerschaften am Jenissei, die Hakas, im 10. Jahrhundert nach Norden zurückgeworfen wurden, floh ein Theil derselben westlich ins Gebirge Thian-schan und die Nachkommen dieser Flüchtlinge sind die heutigen Schwarzen Kirgisen. Die Übrigen, welche im 10. Jahrhundert zum Jenissei zurückkehrten, vermischten sich mit den benachbarten Völkerschaften, den Teleuten des Altai und den Sojonen, und breiteten sich über die Steppe des oberen Irtisch aus.

Über die Abstammung der Kirgisen wage ich Nichts zu behaupten. Klaproth und Abel Remusat rechnen sie unter die fünf Völkerschaften der Germanischen Race, andere Schriftsteller glauben sie Finnischer und noch andere Türkischer Abkunft. Was die heutigen Kirgisen sprechen, ist ein rein Türkischer Dialekt und demjenigen Dialekt, den man im Altai spricht, so ähnlich, dass ich, nachdem ich die letzterem eigenthümliche Betonung mir angeeignet, von den Schwarzen Kirgisen, die ich zum ersten Mal sah, weit besser verstanden wurde als von den Chazak. Der Name der Stadt Ilan-tscheu (Schlangen-Stadt), deren die Chinesischen Schriftsteller Erwähnung thun, beweist auch, dass die Kirgisen des Jenissei schon damals einen Türkischen Dialekt gesprochen haben.

Die Schwarzen Kirgisen theilen sich in zwei Völker-

schaften, die Rechten (On) und die Linken (Sol). Die Rechten zerfallen in sechs Stämme:

I. *Bugu* (Hirsch), welcher Russland unterworfen ist und zwischen dem Flusse Tekes und dem östlichen Theil des Issik-köl herumschweift. Als zu diesem gehörend hat man mir folgende Familien genannt:

1. Tselek (Familie der Manaps oder Fürsten),
2. Torgoi,
3. Bapa,
4. Jelden,
5. Takabai,
6. Bor,
7. Dölös (wenig zahlreich),
8. Kongrat (wenig zahlreich),
9. Monguldur (wenig zahlr.),
10. Saïak (wenig zahlreich),
11. Schykmaïat,
12. Kaba,
13. Assan-Tukum,
14. Aryk-Tukum (China unterworfen),
15. Kütschük (China unterw.),
16. Serike (China unterw.),
17. Ondu (China unterw.).

II. *Sari Baghisch* (Gelbes Elenthier) im Norden und Westen des Issik-köl, ist dem Staate Chokand unterworfen, zeigt sich aber, so oft Russische Truppen am Issik-köl erscheinen, bereit, die Oberherrschaft Russlands anzuerkennen. Da es jedoch in diesem Theil der Steppe keine Russischen Forts giebt, um sie gegen den Chan von Chokand zu beschützen, so fahren die Sari Baghisch fort, dem Chan ihren Tribut zu entrichten. Man hat mir folgende Familien genannt:

1. Saru,
2. Kaba,
3. Monguldur,
4. Schykmamat,
5. Saïak,
6. Assik,
7. Dölös,
8. Kongrat,
9. Mundus,
10. Kitaï,
11. Yetighen.

III. *Soltu*, in den Gegenden des Flusses Tschu nomadisirend und den Chokandern unterworfen. Man nannte mir folgende Familien:

1. Yetighen,
2. Kutschu,
3. Saru,
4. Monguldur,
5. Kitaï,
6. Mundus,
7. Assyk.

IV. *Edighen* am Flusse Andjan, Chokand unterworfen. Die Namen der Familien sind:

1. Dölös,
2. Saru,
3. Kongrat,
4. Monguldur,
5. Mundus,
6. Saïak,
7. Kaba,
8. Schykmamat.

V. *Tschug Baghisch* (Grosses Elenthier) im Westen der Stadt Kaschgar, Chokand unterworfen. Namen der Familien:

1. Akkaly,
2. Toro,
3. Matschak,
4. Üsch Tamga,
5. Kandabas,
6. Chosch Tamga,
7. Kuan duan.

VI. *Tscherik* (Kriegsheer), Chokand unterworfen, mit den Familiennamen:

1. Ak Tschubak,
2. Bai Tschubak.

Die Sol oder Linken schweifen längs des Flusses Talas umher; ihre Familien heissen:

1. Saru,
2. Besch-Beren,
3. Mundus,
4. Töngtörüp,
5. Kutschu,
6. Kürküren,
7. Yetighen.

Der Stamm Bugu, der einzige, den ich besucht habe, ist gegenwärtig Russland ganz unterworfen. Er zählt mehr als 10.000 Jurten, die zwischen der Chinesischen Grenze westlich vom Flusse Tekes und dem See Issik-köl im südlichsten Theil der Russischen Steppe lagern. Den Besitz dieses Gebiets hat China bis jetzt nicht genehmigt, weil die Grenze zwischen beiden Reichen noch endgültig zu reguliren bleibt; nichts desto weniger betrachten es die Russen schon als ihr erworbenes Eigenthum, da seine nomadischen Bewohner alle dem Kaiser von Russland freiwillig gehuldigt haben. Zwar haben die Regierungen von Peking und St. Petersburg eine Kommission zur Entscheidung dieser Frage ernannt, aber die Chinesen, ohne Zweifel um das Geschäft ihrer Abgeordneten zu vereinfachen, schickten im vorigen Frühjahr ein Detachement von 1000 Mann, welches die Anerkennung ihrer Oberherrschaft erzwingen sollte, nach dem Issik-köl. Als jedoch ein Piquet von 200 Mann Russischer Truppen anrückte, zogen sich die Chinesen schleunigst zurück; sie hatten nur eine kleine Anzahl Kirgisischer Familien: Aryk-tukum, Kütschük, Ondu und Serike, welche dem Bi (Sultan) Toksobo gehorchten, wieder unterwerfen können.

Wie die Chazak der Grossen Horde, so zahlen auch die Schwarzen Kirgisen niemals Geldsteuer an Russland, sie sind nur gehalten, Pferde und Kameele für den Transport des Proviants der festen Plätze und der Mannschaften zu liefern. Der Militär-Kommandant für die Grosse Horde und für die Schwarzen Kirgisen residirt zu Wernoje (Almaty). Er hat keine anderen Amtspflichten, als die Streitigkeiten zwischen den verschiedenen Horden zu schlichten und in Beschwerdesachen gegen Manaps oder Bis Recht zu sprechen. Die innere Verwaltung ist in den Händen der letzteren, welche, wie man allgemein versichert [1]), auf Lebenszeit ernannte einfache Beamte sind, während mir die Kirgisen oftmals das Gegentheil versichert haben und behaupten, dass ihre Manaps wie die Sultane der Chazak erblich seien und alle der Familie Tselek angehörten.

Jeder Bi hat polizeiliche und richterliche Aufsicht über

[1]) Die Chazak haben mir gesagt, dass die Kirgisen den Beinamen „schwarz" erhalten hätten, weil bei ihnen keine Adelsklasse existirt. Ich will nur erinnern, dass die Chazak ihre Adeligen „Weisse Knochen" und das niedere Volk „Schwarze Knochen" nennen. Meiner Meinung nach ist der Name Kara (schwarz) ihnen gegeben worden, weil sie sich lange Zeit den Mohammedanismus anzunehmen geweigert haben und die Muselmänner die Ungläubigen „Kara Kapir", d. h. Schwarze Ungläubige, nennen.

eine Anzahl Familien. Die Bis können zusammentreten, um Angelegenheiten, welche ihre gemeinsamen Untergebenen betreffen oder überhaupt von allgemeinem Interesse sind, zu besprechen. Diesen Zusammenkünften präsidirt der Aga Manap (Grosse Manap), der für sich keine Autorität hat und Nichts ohne den Beistand der Bis und Manaps unternehmen kann. Die Ernennung aller dieser Beamten wird durch das Russische Gouvernement bestätigt, welches ihnen nach einigen Dienstjahren entweder Medaillen oder einen Offiziergrad in der Reiterei ertheilt. Der Aga Manap ist gewöhnlich Major.

Nach dem Tode des Aga Manap Katschibai weigerte sich die Regierung, seinem Sohn diese Würde zu verleihen, ohne Zweifel weil er allzu jung war, und bekleidete damit den Sawi Bek, einen harten und gewaltthätigen Mann, welcher der Bevormundung der Bis sich entziehen und ohne ihre Mitwirkung handeln wollte. Diess veranlasste im letzten Frühling (1862) einige Unruhen, die glücklicher Weise durch dasselbe Detachement Kosaken, das die Chinesen am Issik-köl verjagt hatte, beschwichtigt wurden, und jetzt ist Alles wieder ruhig.

Die Wohlthaten einer geordneten Regierung machen sich schon bei diesen entfernten Stämmen bemerklich. Sogar die dem Kirgisischen Charakter eigenthümliche Wildheit scheint diesem glücklichen Einfluss zu weichen und nach den Erzählungen der Kaufleute unterscheiden sich die Bugu in dieser Beziehung schon vortheilhaft von den übrigen Stämmen. Der Krieg, den dieser Stamm gegen die Grosse Horde geführt hat, ist jetzt beinahe beendigt. Diebstähle, die noch auf der einen oder der anderen Seite vorkommen, werden durch eine Art Tribunal, das aus den Bis der Kirgisen und den Sultans der Chazak zusammengesetzt ist, abgeurtheilt. Dass die Feindseligkeiten unter den Bugu und den Sari Baghisch noch fortdauern, ist wahr, aber Seitens der ersteren beschränken sie sich auf einfache Defensive und die Karawanen der Kaufleute durchreisen diese Gegenden beinahe in völliger Sicherheit.

Die Kirgisen zeigen in der Einrichtung ihrer Wohnungen, dass sie ein kriegerisches Volk geblieben sind. Die Chazak der drei grossen Horden zerstreuen ihre Jurten auf der ganzen unermesslichen Ausdehnung der Steppe, selten sind mehr als 20 derselben auf Einem Platze anzutreffen, dagegen errichten die Kirgisen die ihrigen in ein und demselben Thale, wo sie Linien von mehreren Wersten bilden; vereinzelte Jurten sieht man bei ihnen niemals. Wenn ein Feind naht, so sind demzufolge gleich mehrere tausend Mann bereit, ihre Heerden zu vertheidigen.

Die gigantische Natur des Landes gestattet diese Art des Lagerns. Zwischen den mächtigen Gebirgsketten dehnen sich weitläufige, mit frischem Grün überdeckte Hochebenen aus, die Tausende von Thieren ernähren können.

Der Kirgise ist mürrisch, rauh und heftig, aber er hat mehr Aufrichtigkeit und natürliche Gutherzigkeit als der Chazak. Er führt Krieg, aber er stiehlt nicht. Das Gastrecht ist ihm heilig und niemals wird er einen Gast berauben. Der Reiche unterscheidet sich nicht von dem Armen, eben so wenig der Herr von dem Diener. Alle haben dieselbe Erziehung, dieselbe Geistesentwickelung, dieselben Jurten und dieselben Kleider, nur dass die Jurte des Reichen räumlicher ist und seine Kleider mehr verziert sind.

Wie der grösste Theil der Chazak, so sind auch die Kirgisen nur äusserlich Muselmänner, so fern sie sich den Kopf scheeren, das zu tödtende Vieh erwürgen, kein Blut essen und vor dem Schwein grossen Widerwillen haben. Die Vielweiberei ist bei ihnen allgemein, aber die Frauen verstecken sich nicht vor den Männern. Von Zeit zu Zeit wiederholen sie gewisse Arabische Gebetsformeln, vor und nach der Mahlzeit waschen sie sich und streichen mit der Hand den Bart, wenn sie das Essen beendigt haben. Auf diese Ceremonien beschränkt sich, so scheint es, ihre ganze Religion. Moscheen oder Priester haben sie nicht und vergebens würde man bei diesem Volke jenen Fanatismus suchen, der wahre Gläubige kenntlich macht.

Zur Musik haben die Kirgisen merkwürdige Anlagen. Ich hatte Gelegenheit, wahrhaft ausgezeichnete Künstler unter ihnen zu hören, namentlich zwei, von denen Einer die Trompete blies, der Andere die Violine spielte. Sie trugen ihre Stücke mit Begeisterung und einer merkwürdigen Reinheit vor, besonders der Violinist, der auf seinem Instrumente recht anmuthige Variationen ausführte.

Die Kirgisen haben einen ansehnlichen Schatz von Liedern, welche sie in Begleitung einer Art Guitarre, die zwei Saiten hat, singen, aber meist sind es nur Stegreifgedichte. Die Kirgisischen Improvisatoren sind selbst bei ihren Nachbarn, den Chazak, berühmt, die sie zu allen ihren Festlichkeiten einladen. Es ist überaus anziehend, sie in glatten und sehr reinen Versen lange Gesänge über einen gegebenen Stoff ohne Anstoss improvisiren und in ihr Thema durch Scherzreden, an einige der Zuhörer gerichtet, Abwechselung bringen zu hören. Am Ende ihrer Lieder mischen sie Lobsprüche und andere Höflichkeiten ein und zwar mit so geschickten Wendungen, dass ihnen von allen Seiten Geschenke zufliessen; niemals kehren sie anders als mit vollen Händen nach Hause zurück.

Es giebt bei den Kirgisen ein längeres Gedicht, betitelt „Manas", von welchem ich mir einen Theil habe diktiren lassen, es würde mich aber zu weit führen, wenn ich ausführlicher davon sprechen wollte. Was ihre nationalen

Liederweisen (Melodien) betrifft, so finde ich im Widerspruch mit dem Kirgisischen Reisenden Sultan Walichanoff nichts Europäisches darin.

Wie alle Nomaden, so treiben auch die Kirgisen hauptsächlich Viehzucht, die in gewissem Betracht ihr einziges Existenzmittel ist. Ihre Heerden nöthigen sie zu beständigem Wechsel ihres Aufenthalts. Im Sommer, wo Hitze und Insekten das Vieh sehr peinigen, bewohnen sie die am höchsten belegenen Gegenden des Ostens, die Ebenen von Karkari bis zum Tekes. Im Winter kehren sie nach Westen zurück und lassen sich am Ufer des Issik-köl nieder. Von Viehärten züchten sie vorzugsweise Pferde, Kameele, Schafe, Ziegen und Rinder, die letzterwähnten nur zum eigenen Bedarf, während Schafe ihren hauptsächlichsten Handelszweig mit Chokand ausmachen und sie eine grosse Anzahl Pferde an die Russen verkaufen.

Das Vieh allein liefert ihnen ihre Nahrung für den Sommer, sie essen aber verhältnissmässig sehr wenig Fleisch, hauptsächlich Schaffleisch. Pferde schlachten sie nur zu ihren grossen Festen und verabscheuen das Rindfleisch. Fast ausschliesslich nähren sie sich von Milch unter verschiedenen Formen, die aber immer gegohren sein muss. Das Lieblingsgetränk des Asiatischen Nomaden, der Kumis, wird ebenfalls aus Stutenmilch bereitet. Ihre Religion verhindert sie (wie alle Bewohner des Altai und alle Mongolischen Nomaden) nicht, aus dem Kumis eine Art Branntwein (arak) zu destiliren, und die meisten Kirgisen sind fast den ganzen Sommer hindurch betrunken.

Der Ackerbau ist bei ihnen nur eine Nebenbeschäftigung, doch betreiben sie ihn mehr als ihre Nachbarn, die Chazak. In den Gegenden ihres Winteraufenthalts (am Issik-köl) bebauen sie sehr grosse Landstrecken, auf welchen sie Arbeiter oder Sklaven (die nur in kleiner Zahl vorhanden sind) zurücklassen, während der Stamm in Masse die westlichen Berge bezieht. Diese Arbeiter erhalten keinen Lohn, aber einen Theil vom Reinertrage. Die lange Dürre im Sommer zwingt sie, ihre Felder mittelst Kanäle zu wässern, was viel Arbeit erfordert. Die im Herbst eingethane Ernte dient zur Winternahrung.

Die Betriebsamkeit ist bei diesem Volke sehr eingeschränkt. Nur das Fabriciren von Filz (kis) und das Weben eines Stoffes aus Kameelhaaren sind zu einer gewissen Vervollkommnung gelangt und werden sogar ziemlich allgemein betrieben. Alle übrigen Gewerbe, wie z. B. Eisen- und Silberarbeiten, haben nur eine geringe Anzahl Pfleger.

Fast alle nothwendigen Bedürfnisse erhalten die Kirgisen durch Handel. Chokand und die Bucharei liefern ihnen seidene und baumwollene Stoffe, selbst fertige Kleidungsstücke, wogegen sie Schafe eintauschen. Die Russen bringen ihnen Haus- und Küchengeräthe, als Kessel, Theegeschirre und Ziegelthee, welchen sie selbst in Chuldja kaufen. Aber nie fordern die Kirgisen zu solchem Tauschhandel auf, niemals führen sie selbst den Nachbarn aus eigenem Antriebe ihr Vieh zu; man muss ihnen alle Handelsartikel bringen und sie zahlen dann für jeden Artikel fast das Doppelte seines Werthes.

Man ersieht aus diesem flüchtigen Überblick, dass dieses Volk heut zu Tage auf einer Stufe der Kultur steht, die vielleicht weit niedriger ist als diejenige, welche es vor 1000 Jahren eingenommen. Das Nomadenleben erhält die Völker in geistiger Verdumpfung und gestattet ihnen keinerlei Art Fortschritt.

Ein Deutscher Kaufmann am Oberen Nil.

In Wilhelm v. Harnier's Tagebuch über seine Reisen auf dem Weissen Nil (1860 bis 1861) [1]) wird öfters ein Stabiliment (Handelsstation) eines Deutschen Kaufmanns Namens Binder erwähnt, welches unter dem Türkischen Namen Ghaba-Schambil im Lande der Kitsch-Neger am Weissen Nil und 6 Tagereisen östlich von der Hauptelfenbein-Station dieses Kaufmanns gelegen ist.

Bei Bearbeitung unseres Blattes 8 der 10-Blatt-Karte von Afrika haben wir versucht, beide Stationen annähernd genau niederzulegen, haben aber erst jetzt, nach mehrfacher vergeblicher Bemühung, Binder's erschienenes kleines Werkchen zu erhalten, den Beleg für die Richtigkeit unserer Angabe in der Hand. Noch vor dem Erscheinen jenes kleinen Werkchens, das im Buchhandel vergriffen ist, veröffentlichte nämlich Herr Binder in einem für uns schwer zugänglichen Lokalblatt, „Transsilvania", Beiblatt des Siebenbürger Boten, Neue Folge, 2. Jahrgang, 1862, Nr. 17—22, einen Bericht unter dem Titel: „Mittheilungen des Herrn Franz Binder über seine Reise im Orient und sein Leben in Afrika", dem wir folgenden kurzen Auszug entnehmen.

Aus Plojest in der Walachei, wo Herr Franz Binder (geb. in Mühlbach in Siebenbürgen 1820) als Kaufmann bis September 1849 ansässig war, nach Konstantinopel

[1]) Im Auszug in: Inner-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss in den Jahren 1861 bis 1863. Von A. Petermann und Br. Hassenstein. Extraband II der „Geogr. Mittheilungen", SS. (128) und (129).

übergesiedelt, erwachte nach kurzem Aufenthalt daselbst der Wunsch in ihm, seinen Halbbruder, der über Bagdad nach Ost-Indien sich begeben hatte, dort aufzusuchen. Im Dezember 1849 reiste er ab und nun beginnt ein halbjähriges höchst abenteuerliches Herumwandern in Palästina, Syrien und Mesopotamien bis Bagdad und zurück nach Aleppo, von wo er durch Vermittelung des Amerikanischen Konsuls im Juni 1850 freie Fahrt nach Alexandrien erhielt und bald darauf nach Kairo übersiedelte. Hier verschaffte er sich erst als Zuckerbäcker, dann als Zeichner für Fournierschneider, später sogar als Bierbrauer und Metzger seinen täglichen Unterhalt bis Anfang 1852, wo er die Bekanntschaft des Herrn Th. v. Heuglin, damaligen Kanzlers des K. K. Vice-Konsulats in Chartúm, machte und sehr bald durch dessen Verwendung eine Anstellung bei einer grossen Handelsgesellschaft erhielt, die sich in Alexandrien zu Geschäften am Weissen Nil gebildet hatte. Von diesem Zeitpunkte beginnt eine Reihe von Hin- und Rückreisen durch Ägypten, die Nubische Wüste und in die südlicheren Sudan-Länder, die zu glücklichen Handels-Spekulationen unternommen Herrn Binder nach 8 Jahren als einen recht wohlhabenden Mann in seine Heimath zurückkehren liessen. Nach Bereisung des ganzen Unteren Nil bis Assuan in Begleitung des Herrn v. Heuglin und einiger anderer Deutschen übernahm Binder beim K. K. General-Konsulat in Kairo die erste Waarensendung der Gesellschaft, schiffte sich am 29. September 1852 für Korosko ein und gelangte durch die Nubische Wüste am 28. November nach Chartúm. Da erfuhr er, dass er nicht nur für die Geschäfte am Weissen Nil, die schon in den Monaten September und Oktober beginnen, zu spät gekommen sei, sondern auch nicht die richtigen Waaren für den Tauschhandel mitgebracht habe. Fat-hala-Chomsi, ein Mitglied der neu gebildeten Gesellschaft, der aber für eigene Geschäfte Agenten im Sudan unterhielt, hatte durch Einkauf der falschen Waaren die Gesellschaft irre geführt. Auf Anrathen des K. K. Vice-Konsuls Dr. Reitz kauften nun Binder und seine Begleiter bis nach Rückkehr der Schiffe vom Bahr-el-Abiad in der Umgebung von Chartúm Gummi arabicum, Elfenbein, Ebenholz u. dergl. auf; Ersterer gelangte dabei Anfang 1853 am Blauen Nil aufwärts bis Hedebat, von wo er den Djebel Roro und Djebel Gul im Inneren der Djesirah besuchte.

Im April bis Juni 1853 kehrte er mit erhandelten Waaren, 137 Kameelladungen, hauptsächlich Gummi arabicum und Elfenbein, auf der direkten Strasse nach Ägypten zurück, wo er sie mit bedeutendem Vortheil verkaufte. Bis Ende Oktober 1855 machte Herr Binder die Reise zwischen Kairo und Chartúm noch vier Mal, als Begleiter und Führer der während dieser Zeit nach dem Weissen Fluss gesandten Österreichischen Missions-Expeditionen unter Pater Knoblecher (Oktober 1853), Provikar Kirchner (August 1854) und Morlang (Oktober 1855) oder als Kaufmann, dessen glückliche Spekulationen und rastlose Thätigkeit das bereits erworbene Kapital in dieser Zeit um mehr als das Vierfache vermehrten, so dass er schon Ende 1855 mit Hülfe einiger mitgebrachten Deutschen Handwerker sich in Chartúm ein Europäisches Wohnhaus erbauen, seine Ankäufe von Rohwaaren persönlich bis Kordofan, durch seine Agenten bis Abessinien immer mehr ausdehnen und in den Jahren 1856 bis 1860 noch mehrere, immer bedeutender werdende Waarentransporte selbst oder durch seine Diener nach Kairo und Alexandrien expediren lassen konnte. „Nun bereitete ich mich", so erzählt Herr Binder, „zur Abreise nach Ägypten und der Heimath vor. Da starb mein Freund, der Franzose Alfonse de Malzac, welcher westlich vom Bahr-el-Abiad eine grosse Besitzung (Stabiliment) durch Ankäufe des unbebauten Landes von den Neger-Stämmen erworben hatte, und vereitelte meine Abreise dadurch, dass er mich auf dem Sterbebette gebeten hatte, nach seinem Ableben für sein Vermögen und seine mit einer Schwarzen am Weissen Flusse erzeugte Tochter, die ich aus der Taufe gehoben, zu sorgen. Nach seinem Tode wurde sein ganzes Vermögen durch das K. K. General-Konsulat veräussert und ich erstand dabei jenes Stabiliment am Weissen Fluss um 2500 Thaler (50.000 Ägyptische Piaster) nach der blossen Aufnahme in Folge der Angaben der vom Weissen Fluss zurückgekehrten Diener Malzac's. Ich musste daher zur Übernahme dieses Gutes und zur Abrechnung mit den dort zurückgebliebenen 140 Soldaten Malzac's zum ersten Mal selbst den Bahr-el-Abiad hinaufgehen, denn nach dem Rathe Knoblecher's hatte ich bisher das sicherere Geschäft in Chartúm dem wohl gewinnreicheren, aber auch unsicheren Handel im Inneren des Landes vorgezogen." Am 15. November 1860 schiffte sich Binder mit 3 Fahrzeugen für das Stabiliment ein. Wir übergehen die Schilderung der Fahrt bis dahin, da sie nichts Neues von Bedeutung enthält. Am 9. Dezember langte er in Ghaba-el-Schambil an, derjenigen Station am Bahr-el-Abiad, welche als Hafenplatz für die Elfenbein-Ladungen diente, die in dem Hauptstabiliment im Inneren, Ronga, durch Tausch mit den Negern oder durch die Jagd erworben worden waren. Am 5. Januar 1861 traf denn auch hier, nach Fr. Binder's Abreise in das Innere, Herr W. v. Harnier die Schiffe und Diener des Ersteren und hielt sich jagend einige Tage bei ihnen auf. Leider ist der folgende Theil von Binder's Mittheilungen, welcher seine Reisen und den Aufenthalt im Inneren schildern sollte und wegen der geringen Kenntniss dieser Landschaften manch neues Material für unsere Karten hätte liefern

können, äusserst dürftig und ergiebt nur einige Nachträge von Namen, gegen deren Rechtschreibung man überdiess manche Zweifel hegen möchte.

Nachdem in Ghaba-el-Schambil (so heisst der Platz, weil bei der ersten Expedition Mohamed-Ali's ein Schiffs-Kapitän, der vom Kommandanten brutal behandelt wurde, hier desertirte, sich im Urwalde verirrte, von einem Löwen zerrissen wurde und man erst 3 Tage nachher den Rest seiner Kleider fand) einige Seriben (Hütten) gebaut, am 15. Dezember die üblichen Vorstellungen der benachbarten Kitsch-Häuptlinge vollendet waren, brach Herr Binder mit 18 Negern, die die Munition transportirten, 50 Soldaten, 3 Eseln zur Bagage und seinem Maulthier auf und kampirte am Abend in Murach il Schiderat. (Murach heisst ein Platz, wo die Neger, die bloss vom Vieh leben, bleiben, so lange in der Nähe Gras ist; sobald diess abgefüttert ist, gehen sie weiter und suchen einen neuen Murach.) Am 16. mit Sonnenaufgang abgereist, wurde gegen Mittag der Baum des Ali Kascheff erreicht, wo vor mehreren Jahren das erste Stabiliment des verstorbenen Malzac war. An diesem Riesenbaum sah man noch die Pfeile der Kitsch-Neger, welche vor 7 Jahren Herrn Malzac mit seinen Leuten hier überfielen, aber bald mit grossem Verlust geschlagen wurden. Nachdem Binder am Nachmittag Ariodetsch, einen Häuptling aus der Nähe, der sich ihm als Führer durch die Sümpfe anbot, begrüsst hatte, wanderte er noch bis 10 Uhr Abends bis zu einem verlassenen Murach dieses Häuptlings, das zum Nachtlager diente.

Am 17. Dezember mussten die Reisenden in der Frühe schon sich der Kleider entledigen, um durch Wasser und Schlamm zu marschiren, das scharfe Schilf und Gras zerschnitt dabei die Haut bis an die Schenkel, so dass sich das Wasser von Blut färbte und Herr Binder, nachdem er die Wunden mit Natron bestreut, sein Maulthier besteigen musste, um vorwärts zu kommen. So erreichten sie Murach el Esset, d. i. Löwen-Murach, von wo nach einer Stunde Ruhe wieder aufgebrochen und immer durch Wasser und Schilf weiter gewatet wurde, bis man Abends nach 8 Uhr eine kleine Anhöhe, Kabet il Sakadin, erreicht hatte, auf welcher die Fischer ihre Häuser oder besser Löcher in der Erde hatten. Hier legte sich Jeder sogleich zum Schlaf nieder, zu müde, um an das Essen zu denken. Gegen Mitternacht kam Ariodetsch zurück, welcher vorausgegangen war, um die Fischer mit ihren Schiffchen zusammenzutreiben, die die Gesellschaft über die Chors schiffen sollten. Er hatte nur 5 Schiffchen zusammengebracht; die meisten Fischer waren mit trockenem Fischfleisch zu den Lau-Negern gezogen, um dagegen Durra einzutauschen. Am 18. Dezbr. wurde ein Theil der Schiffchen mit der Bagage, der Munition und den Waffen beladen, die übrigen bestieg Binder, sein Dragoman und Schreiber, die ganze Mannschaft dagegen musste durch Gras und Schilf schwimmend oder watend sich nacharbeiten bis 3 Uhr Nachmittags, wo man auf der kleinen Anhöhe Murach Abu Chan, d. i. Marabu-Murach, lagerte. Am 19. Dezember marschirten sie von Sonnenaufgang bis Mittag, rasteten eine Stunde bei Murach el Gamuss (Büffel-Murach) und kamen in der Nacht beim Natron Murach an, wo man 5 Stunden schlief und um 3 Uhr Nachmittags des 20. Dezember wieder aufbrach. Ein forcirter Marsch brachte sie gegen 10 Uhr endlich wieder aufs Trockene, alle Sümpfe waren glücklich passirt und nach 2 Stunden wurde El-Hel, ein grosses Dorf der Eliab-Neger, erreicht, wo sie von drei Malzac befreundeten Häuptlingen empfangen und glänzend bewirthet wurden. Am frühen Morgen des 21. Dezember wurde wieder aufgebrochen, Mittags unter einem grossen Baum, Schider il megil, d. i. Baum der Ruhe, kurze Zeit gerastet und am späten Abend beim Hause des Schech Abu Aran, Häuptlings der Agar-Neger, das Nachtlager aufgeschlagen. Von hier hatten sie am 22. Dezember noch 5 Stunden bis zum Stabiliment im Dorfe Ronga zu marschiren. In der Nähe desselben, unter einem grossen Baum, dem Schider il gejar, d. i. Baum der Umwechselung, wechselten sämmtliche Personen die Kleider, Binder schickte einige Neger in das Dorf voraus, um die Neger von der Ankunft zu benachrichtigen. Nach einer halben Stunde kam denn auch die ganze Mannschaft unter Geleit einer Fahne und mehrerer Trommeln herangerückt, in der Hoffnung, ihren alten Dienstherrn, v. Malzac, begrüssen zu können. Das Stabiliment bestand aus 70 Strohhütten, welche mit einer starken Umzäunung von Blöcken und einem Schanzgraben umgeben waren. Die Mannschaft fand sich ziemlich rasch in den neuen Herrn; aus der Umgegend kamen die Häuptlinge am 23. Dezbr., um den Tod des verstorbenen Bruders, für welchen Malzac ausgegeben wurde, zu beweinen, mehr noch jedenfalls, um das nun folgende dreitägige wilde Fest mitzubegehen, zu dessen Feier Herr Binder nicht weniger als 10 Ochsen und 50 Schafe schlachten und eine grosse Menge Durra hergeben musste. Am 26. Dezember mussten die Herren mit den Waffen in den Händen wieder vertrieben werden, indem sie mit Gutem zur Wiederabreise nicht zu bewegen waren. Am 3. Januar 1861 kamen vier Häuptlinge der Kitsch, Agar und Agjel zu Binder, um ihn um Hülfe gegen ihre Feinde, die Gok, Fagok und Lau anzurufen.

Da die Neger zu den Binder befreundeten Stämmen gehörten, welche ihm Elfenbein und die Lebensmittel für seine sämmtlichen Leute gegen Waaren brachten, so musste er die Bitte gewähren. Unter Anführung von 110 seiner eigenen, natürlich mit „Knall", wie die Neger kurzweg

die Gewehre nennen, bewaffneten Leute rückten am 4. Januar gegen 1000 Neger aus, nachdem die üblichen Gebete gesprochen, der Segen der Häuptlinge ertheilt war. Schon am 12. Januar rückte das ganze Heer siegreich wieder im Stabiliment ein; das erbeutete Vieh wurde unter die Neger und Soldaten vertheilt. Am 15. Januar unternahm Binder in Begleitung von 50 Soldaten und 100 Negern seine erste grössere Exkursion in das Innere, in Südwestrichtung vordringend. Die erste Nacht lagerten sie in einem schönen Thal, brachen mit Sonnenaufgang den 16. Januar wieder auf und erreichten schon um Mittag die Grenze der Djur-Neger, in deren Gebiet am Abend ein schönes, unter einem Berg gelegenes Dorf das zweite Nachtlager abgab. Über die Fortsetzung der Reise erfahren wir leider Nichts mehr, als dass Binder in den nächsten Tagen einen grossen Theil des Landes bereiste, Dörfer, Sitten und Gebräuche des Volkes ganz verschieden von denen aller übrigen Neger fand, drei neue Häuptlinge zu seinen Freunden machte und am 1. Februar wieder in sein Stabiliment zurückkehrte. Vom 16. bis 26. Februar wurde das zusammengebrachte Elfenbein, gegen 100 Centner, von 900 Negern mit einer Eskorte von 60 Soldaten nach Ghaba-el-Schambil transportirt, um am 7. März zu Schiffe nach Chartúm befördert zu werden. Binder selbst kehrte am 25. März nach Ronga zurück, wo er 35 Häuser des Stabiliments durch das Feuer verzehrt fand, das die Sklavin eines Soldaten aus Rache und Eifersucht angelegt und sich dann selbst hineingestürzt hatte.

Von einer sehr heftigen und lebensgefährlichen Krankheit, die Binder nun befiel, nur halb erholt unternahm er, wahrscheinlich Ende April, eine zweite Handels- und Jagd-Exkursion in den ersten Tagen ebenfalls in Südwestrichtung, die dem Unternehmer zwar sehr viel Elfenbein einbrachte, für uns aber von noch weit geringerem Werth ist als die erste Reise. Binder sagt nur darüber: „Nach meiner Berechnung mussten wir wohl den Äquator passirt haben (??), indessen behaupten will und kann ich es nicht. Nach 47 Tagen, während deren wir alle Richtungen eingeschlagen und Alles gesammelt hatten, was wir bekommen konnten, kehrten wir ins Stabiliment zurück; wir hatten verschiedene Tribus berührt, wo noch nie ein Europäer oder Türke gewesen, aber da ich immer krank war, so konnte ich nicht viel von Sitten und Gebräuchen dieser Stämme sehen." Wir haben also gar keinen Anhalt für die ungefähre Ausdehnung der Binder'schen Reise; dass von einem Erreichen des Äquators nicht die Rede sein kann, lehrt ein Blick auf die Karte. — Vom 2. bis 14. Juni 1861 kehrte Binder vom Stabiliment zum Bahr-el-Abiad, vom 17. bis 29. Juni nach Chartúm zurück. Dort wurde er durch Fieber und Dysenterie noch lange auf dem Krankenbett niedergehalten und dem Tode nahe gebracht, bis er endlich im Februar des folgenden Jahres in Begleitung des inzwischen von Kerén in Chartúm angelangten Herrn Martin Hansal die lange ersehnte Reise nach Kairo und in die Heimath antreten konnte. Von seiner schon im November 1862 wieder angetretenen Reise nach Chartúm, zur Ordnung seiner Vermögensverhältnisse, wollte Herr Binder im Frühling dieses Jahres nun für immer in seine Heimath zurückkehren. Zum Schluss sei noch bemerkt, dass sich Herr Binder nach seiner Heimkehr noch den Dank des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt erworben hat durch das Geschenk seiner Afrikanischen Sammlungen. Sie enthalten nach dem am Schluss der Mittheilungen gegebenen Verzeichniss eine ansehnliche Anzahl getrockneter Pflanzen vom Weissen Nil, 47 Nummern verschiedenartiger ethnographischer und naturhistorischer Gegenstände aus der Levante und Abessinien und 70 desgl. von den Stämmen am und westlich vom Bahr-el-Abiad, von denen gewiss ein grosser Theil noch nie nach Europa gelangt sein möchte.

Der Stekin-Fluss im Britischen Nord-Amerika.

Im Jahre 1863 haben Russische Marine-Offiziere eine theilweise Aufnahme und Rekognoscirung des Stekin- oder Stickeen-Flusses, an welchem bekanntlich eine neue Britische Kolonie nördlich von Britisch-Columbia im Entstehen begriffen ist, unter Führung von Lieutenant Bassarguine ausgeführt. Wir erwähnten schon früher („Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 237), dass der Fluss aus dem Britischen Gebiet kommend einen 30 Engl. Meilen breiten, Russland gehörigen Küstenstreifen passirt, bevor er sich in das Meer ergiesst, und dass Englische Kolonial-Zeitungen von Britisch-Columbia und Vancouver bereits für Abtretung dieses Küstenstreifens an England agitirten. Dadurch ist ohne Zweifel die Aufmerksamkeit der Russischen Regierung auf jenen Fluss neuerdings gelenkt worden. Die Untersuchungs-Expedition theilte sich bei der Ankunft an der Mündung des Stekin in drei Sektionen, von denen die erste die Mündung selbst, die zweite den Fluss innerhalb des Russischen Gebiets sondirte und aufnahm, während die dritte in einem grossen Boot den Fluss aufwärts in das Britische Gebiet rekognoscirte. Der letzteren, von Lieut. Reveleschin angeführten Abtheilung hatte sich Professor W. P. Blake aus Sacramento City angeschlossen und diesem Umstand verdanken wir die ersten ausführlicheren Nachrichten über Fluss und Land, denn der gelehrte Professor hat seine

Beobachtungen in der „Sacramento Weekly Union" veröffentlicht.

Das Boot begann am 23. Mai seine Fahrt und gelangte, gegen eine kräftige Strömung ankämpfend, in acht Tagen etwa 120 Engl. Meilen weit aufwärts; da ihm nur 14 Tage Frist gegönnt waren, konnte die Fahrt nicht weiter fortgesetzt werden. Über den oberen Lauf des Flusses zog indessen der Professor Erkundigungen bei Goldgräbern ein, welche etwa 150 Engl. Meilen oberhalb des ersten Lagers der Goldgräber, genannt „Shek's Bar", einen langen und strengen Winter zugebracht hatten und nun entmuthigt auf dem Wege nach Vancouver begriffen waren.

Der obere Lauf des Stekin. — „Der Stekin" — berichtet Blake — „hat seine Quelle in den Blauen Bergen [1]), welche die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des in den Arktischen Ocean mündenden Mackenzie und den nach dem Grossen Ocean herabkommenden Strömen bilden. Im obersten Theil seines Laufes fliesst er gegen Nordwest am Fuss dieser Berge hin und nimmt viele kleine Zuflüsse aus den Thälern derselben auf. Nahezu unter dem 60. Parallel wendet er sich gegen Südost um und durchfliesst 50 Engl. Meilen weit ein verhältnissmässig ebenes Land, das als grosse Ebene ohne die Aussicht begrenzende Erhebungen beschrieben wird. Hier nimmt er einen Arm aus Nordwest auf, tritt sodann in eine sehr gebirgige Gegend ein und wird auf eine Strecke von 8 Engl. Meilen beiderseits von fast senkrechten und überhängenden Felsenmassen eingeengt. Diese Strecke heisst „Great Cañon", sie ist in ihrem oberen Theil sehr mangelhaft bekannt, doch soll der Fluss einige grosse Bogen beschreiben, welche eben so wie die Gefahren der Schlucht dadurch von den Goldgräbern gemieden werden, dass sie den Strom verlassend zu Fuss quer über das Land gehen. An einer Stelle nähern sich die Wände der Schlucht einander so, dass der Fluss bei Hochwasser aufgestaut wird und dann einen Fall von einigen 60 Fuss bildet. Der Raum zwischen den Wänden soll in der Höhe, welche das Hochwasser erreicht, nur 6 Fuss betragen. Gleich unterhalb des Falles mündet ein Zufluss von Südost her, die Südliche Gabel (South Fork), ein und weiter abwärts am rechten Ufer der zweite und der erste Zufluss von Nordwest (Second North Fork und First North Fork), 6 Engl. Meilen von einander entfernt. Diese Ströme erstrecken sich weit gegen Nordwest, es ist in ihnen nach Gold gegraben worden. Bei der Mündung des ersten North Fork steht ein Dorf der Stekin-Indianer und unterhalb des Cañon, in Zwischenräumen von 5 bis 6 Engl. Meilen, befinden sich mehrere Goldgräber-Lager, bekannt als Buck's Bar, Carpenter's Bar, Fiddler's Bar, bis hinab zu Shek's Bar am rechten Ufer."

Der untere Lauf des Stekin. — „Von Shek's Bar abwärts fliesst der Stekin ziemlich genau nach Südost, parallel mit der Küstenlinie, und 50 Engl. Meilen davon tritt er abermals in eine Schlucht, indem er $^3/_4$ Meilen lang mit grosser Schnelligkeit durch einen engen Spalt mit senkrechten Wänden schiesst. Sie heisst „Little Cañon" und wird von Goldgräbern und anderen den Fluss in Booten oder Indianischen Canoes heraufkommenden Reisenden sehr gefürchtet, Mehrere haben hier den Tod gefunden. Das ganze Volumen des Flusses ist in einen nicht über 60 bis 100 Fuss breiten Raum zusammengepresst und stürzt mit grosser Geschwindigkeit wie in einem Schleusenthor hindurch. Glücklicher Weise entstehen aber durch das ungleiche Vorspringen der Wände an der einen oder anderen Seite an verschiedenen Stellen Rückströmungen, durch deren Hülfe allein für Boote ein Fortkommen möglich wird. Das Wasser kocht und wirbelt hier fürchterlich, wie Hell Gate zur Ebbezeit, und manches Canoe der armen Indianer ist hier untergegangen. Bei unserem Lager, einige Meilen unterhalb des Cañon, sah ich das Grab eines gewissen Roder, welcher voriges Jahr beim Versuch hindurchzufahren ertrank. Wir selbst waren 2 oder 3 Meilen oberhalb des Cañon bei einer wilden Stromschnelle so unglücklich, einen unserer Leute zu verlieren, welcher am Seile zog und unvorsichtig in das tiefe schnelle Wasser gerieth.

„Etwa 90 Engl. Meilen unterhalb des Cañon wendet sich der Fluss nach Westen und Süden, bis er nach 20 Meilen seine Mündung in der Strasse oder dem Sund zwischen den der Küste vorliegenden Inseln erreicht. Nach den angeführten Daten können wir die ganze Länge des Flusses auf 300 Engl. Meilen schätzen, wenn wir die Strecke des oberen Laufes am Fusse der Blauen Berge auf 100 Engl. Meilen anschlagen. Das Land an der Mündung ist eine Wildniss, das alte Fort Stekin der Hudson-Bai-Kompagnie ist längst verschwunden und nur ab und zu kommt ein kleiner Dampfer oder ein Küstenfahrzeug, um bei den Koloschen Pelzwerk gegen schlechten Whisky und elende Decken, Hemden, Calico und dergleichen einzuhandeln, so dass die Indianer bei grossen Gelegenheiten bekleidet erscheinen. Trotzdem wird Niemand, der Kunde von den innerhalb Menschengedenken hier vollführten wilden Grausamkeiten erhalten hat, besondere Neigung verspüren, sich unbewaffnet ihrer zarten Sorgfalt anzuvertrauen. Zu ihrer Ehre müssen wir jedoch anführen, dass sie sich gegen einen kranken Goldgräber, welcher in diesem Frühjahr einige Zeit allein unter ihnen lebte, sehr gütig erwiesen, so dass er sich hinlänglich sicher fühlte, ausser wenn das schreckliche

[1]) Peak- und Babine-Mountains der Karten. A. P.

„Feuerwasser" seine Wirkung in den Hütten ringsum geltend machte."

Beschaffenheit des Thales. — „Mit Ausnahme des Gürtels ebenen Landes oder vielleicht der breiten und niedrigen Abdachungen der Blauen Berge hält sich der ganze Lauf des Stekin zwischen Bergketten. Sein Thal ist durchweg eng, es wird nicht von ausgedehnteren kultivirten Ländereien begrenzt. Die Bergseiten sind steil und rauh, oft senkrecht und felsig, doch meist mit dichtem Nadelholzwald bedeckt, wo genug Erde vorhanden ist. Die schmalen Streifen Landes im Thalgrunde an einer oder beiden Seiten des Flusses und die Inseln zwischen den verschiedenen Kanälen und Lachen sind fast alle niedrig und scheinen gelegentlichen Überschwemmungen unterworfen zu sein. Ihr Boden ist locker und sandig, trägt aber eine kräftige Vegetation von Erlen, Baumwollen-Bäumen (eine Art Pappel) und bisweilen immergrünen Bäumen. Am häufigsten ist die Pappel, sie erreicht eine bedeutende Höhe und oft 3 Fuss Durchmesser; das Holz ist weiss, weich und leicht, lässt sich ohne Mühe bearbeiten und eignet sich besonders zu feineren Tischler-Arbeiten. Die Indianer schneiden ihre Canoes aus den Stämmen dieses Baumes. Grosse Massen werden von dem Strom hinabgeführt und haufenweis auf den Sandbänken und Inseln längs seines ganzen Laufes abgelagert oder sie ankern sich mit den Wurzeln als Snags im Fahrwasser selbst fest wie im Mississippi. Die breiten Niederungen an der Mündung des Flusses sind auch mit diesen Bäumen übersäet und viele werden ohne Zweifel weit in den Sund hinaus getragen. Unterhalb des Little Cañon giebt es sehr wenige Stellen, welche durch ihre Beschaffenheit, die Vortheile ihrer Lage, den Boden u. s. w. zur Errichtung einer Niederlassung oder Station einladen. Die beste ist wahrscheinlich der Punkt, wo im vorigen Jahre eine Gesellschaft Amerikanischer Goldgräber ein jetzt verlassenes Lager hatte, etwa halbwegs hinauf nach Shek's Bar."

Strömung und Schiffbarkeit. — „Die Schnelligkeit und Stärke der Strömung im ganzen Lauf, ausgenommen vielleicht den Theil oberhalb des Great Cañon, ist die merkwürdigste Eigenthümlichkeit des Flusses. Ohne Untiefen, Fälle oder sonstige Hindernisse schiesst der Strom mit grosser Gleichmässigkeit dahin und ist meist so schnell und stark, dass ein Versuch, mit Rudern gegen ihn ankommen zu wollen, nutzlos bleibt; wo an solchen Stellen die Beschaffenheit des Bettes oder Ufers nicht die Anwendung des Treilseils gestattet, kann das Boot nur durch Stangen weiter getrieben werden, indem man stets die am wenigsten heftigen Theile des Stromes aussucht. Das Treilseil muss 2- bis 300 Fuss lang sein. Die Schnelligkeit der Strömung wurde an mehreren Punkten gemessen, in den oberen Theilen des Flusses beträgt sie im Durchschnitt wahrscheinlich 5 Engl. Meilen in der Stunde, in den unteren Theilen, d. h. von 30 bis 40 Meilen oberhalb der Mündung, 4 Engl. Meilen per Stunde. Sogar an der Mündung und ausserhalb derselben, wo die Corvette „Rynda" vor Anker lag, betrug sie an einigen Stellen 5 Engl. Mln. per Stunde. Während wir zu der Strecke von der Mündung bis einige Meilen oberhalb des ersten Cañon bei harter Arbeit 8 Tage brauchten, fuhren wir in weniger als 2 Tagen oder in 17 Stunden wirklicher Fahrzeit ohne Mühe herab und hätten es in noch weniger Zeit thun können. Die Tiefe des Wassers ist natürlich veränderlich, aber selbst bei niedrigem Wasserstande findet man im Hauptkanal selten weniger als 3 Fuss. Die Zeit des Hochwassers ist der Juli, wenn der Schnee auf den Bergen am schnellsten unter den Sonnenstrahlen schmilzt. Nach den Ufern zu schliessen, steigt in dieser Zeit das Niveau des Flusses zwar nicht sehr bedeutend, wahrscheinlich nicht mehr als 6 Fuss, aber er breitet sich über die niedrigen Ufer und Inseln aus und verändert sich sehr in Aussehen, Form und Richtung der Ufer. Das Wasser hält stets ein sehr feines hellfarbiges Sediment suspendirt, so dass es undurchsichtig und der Grund nicht sichtbar ist. Dieses Sediment kommt wahrscheinlich aus wenig festen Schichtgesteinen in der Nähe der Quellen."

Geologisches. — Die Berge bestehen vom Little Cañon abwärts aus Syenit und Granit mit einigen metamorphischen Gesteinen dazwischen. Die Wände des Little Cañon bestehen aus Granit. An der Mündung aber und unterhalb der Indianer-Dörfer treten ganz andere Gesteine auf, metamorphosirte Theile einer grossen Sandstein- und Dachschiefer-Formation, welche die Hauptmasse der Inseln längs der Küste ausmacht. Sie ist äusserst regelmässig geschichtet, steil aufgerichtet und streicht von Nordwest nach Südost. Die scharfen, geraden Ränder ziehen in langen Parallel-Linien am Strande hin oder bilden die Kämme hoher schneeiger Bergzüge. Diese Schiefer erreichen die Mächtigkeit von mehreren tausend Fuss. Am oberen Fluss wurden sie nicht beobachtet, doch streichen dort zwei Bergreihen zu beiden Seiten des Flusses von Nordwest nach Südost, die sich durch Schärfe der Rücken und ihre gebrochenen, gesägten Umrisse auszeichnen; sie erheben sich in einer Kette von Nadeln oder Alpen-ähnlichen Piks, sehr eckig und scharf, so dass sie zur Schönheit der Landschaft wesentlich beitragen. Das Aussehen dieser Bergketten lässt vermuthen, dass sie aus den Schiefern im Verein mit Granit gebildet sind. Vulkanische Gesteine sind hauptsächlich auf einen Küstengürtel beschränkt und merkwürdig ist auch für ein Goldland die Abwesenheit von Quarzkieseln unter dem Gerölle des Flussbettes.

Gold. — Obwohl die Schotter-Ablagerungen am Stekin

überall goldhaltig zu sein scheinen, so ist doch nach Blake wenig Hoffnung auf gewinnreiche Ausbeute vorhanden, vielleicht einzelne beschränkte Lokalitäten ausgenommen. In den oberflächlichen Lagen findet man nur sehr feinen Goldstaub und tiefer einzudringen wird nur an wenigen Stellen möglich sein, um so mehr, da der begünstigende niedrige Wasserstand des Flusses mit dem Winter zusammenfällt, wo das Auswaschen durch das Eis unmöglich wird. Die Quantität des feinen Goldstaubes ist indessen an manchen Punkten überraschend gross, besonders auf den Bänken in einer 5 bis 6 Zoll tiefen Schicht, die 18 Zoll unter der Oberfläche beginnt. Zwei Mann wuschen aus einer Strecke von 200 Fuss für 2000 Dollars Gold und man rechnet, dass die Bänke täglich jedem Arbeiter 3 bis 10 Dollars liefern, doch sind sie jetzt schon ziemlich erschöpft. Am gröbsten ist das am North Fork gefundene Gold. Ausserdem haben die Indianer von dem nördlicheren Tako- oder Takoon-Fluss Gold herbeigebracht und es findet sich auch an dem südlicheren Nass-Fluss, welcher ziemlich parallel mit dem Stekin verlaufend die Küste nahe bei dem Grunde des Portland Canal erreicht. So giebt es also hier drei grosse Flüsse, die als goldführend bekannt sind und in den Blauen Bergen entspringen, wo hiernach ein Goldfeld von beträchtlicher Ausdehnung existiren muss. Einige von den Goldgräbern, die am Stekin überwintert hatten, wollten im Sommer 1863 die Blauen Berge zu erreichen suchen. Platina soll am North Fork häufig mit Gold vorkommen, da man aber Quecksilber anwendet, so wird es von dem Gold getrennt und nicht gesammelt. Kohlen will man nicht weit von Shek's Bar gefunden haben, doch könnten sie in dieser dicht bewaldeten Wildniss für jetzt von keiner ökonomischen Bedeutung sein.

Gletscher und heisse Quellen. — „Ich war nicht vorbereitet," — fährt Prof. Blake fort — „gut ausgebildete Gletscher so weit südlich und in einem so gemässigten Klima zu finden, wo die Hitze im Sommer den Goldgräbern am Fluss drückend wird, aber ich sah deren vier in Zwischenräumen von 5 bis 20 Engl. Meilen oder weniger und ausserdem mehrere von geringer Grösse und andere in der Ferne, so dass ich ihre Dimensionen nicht sicher beurtheilen konnte. Sie treten aus den Gebirgsthälern bis dicht an den Rand des Flusses hervor und endigen da in Eiswänden, ein seltsamer Anblick inmitten des Laub- und Nadelwaldes, welcher den Thalgrund bedeckt. Der zweite Gletscher zeigt, aus der Entfernung von 1 bis 2 Engl. Meilen flussabwärts gesehen, einen langen schneebedeckten Eisabhang, der sich beim Heraustreten aus dem engen Raum zwischen den Bergen nach allen Seiten ausbreitet und längs des Flusses ungefähr 1 Engl. Meile ausdehnt, seine Gletscherstirn ist wahrscheinlich 150 Fuss hoch. Schon aus dieser Entfernung konnte ich eine Reihe von Hügeln aus Erde und Felsenstücken am Fuss des Gletscherendes, die Moräne, erkennen." Prof. Blake beschreibt nun ausführlich die Endmoräne und den untersten Theil des Gletschers, den er erstiegen, dieser bot aber nichts von anderen Gletschern Abweichendes. Nur eine kurze Strecke unterhalb der Stelle, wo der Bach dieses Gletschers in den Fluss mündet, fand man am entgegengesetzten Ufer eine Gruppe kochend heisser Quellen von bedeutendem Volumen, die sich 100 Yards vom Flusse entfernt in einen schmalen, tiefen und klaren Bach ergiessen. „Die Vegetation umher war auffallend grün und üppig, der Boden schien in grosser Ausdehnung erwärmt zu sein, und könnte man einen Theil mit einem Glashaus bedecken, so würde man darin das ganze Jahr hindurch tropisches Klima haben und Angesichts der gegenüberliegenden Eismassen in den Schönheiten tropischer Vegetation schwelgen. Da wir zur Vermeidung der Dickichte in dem Bach fortwateten, entdeckten wir eine Eisenquelle und trafen abwechselnd heisse und kalte Quellen im Bett des Baches selbst an, so dass die eine Stelle zu heiss, die andere zu kalt für uns war."

Klima. — „In der letzten Woche des Mai fingen die Pappeln und andere Laubbäume zu grünen an, an manchen Stellen waren die jungen Blätter bereits herausgekommen. Die Nächte waren zwar kalt, aber es fror nicht, das Thermometer zeigte selten weniger als 40° F. (3,6° R.). Den Tag über war es in der Sonne ganz heiss, obwohl das Quecksilber im Schatten selten über 65° F. (14,7° R.) stieg. Im hohen Sommer ist es viel heisser. Auf Sitka in derselben Breite oder etwas nördlicher ist das Klima gleichmässiger und die Vegetation entwickelter. Der Winter ist dort nicht streng und letzten Winter gab es keine Eisernte, das Klima soll ein beständiger Herbst sein. Am Stekin dagegen sind die Jahreszeiten stark markirt oder wenigstens in einen Winter und Sommer getheilt. Der Fluss friert im Dezember zu, von der Mündung an aufwärts, und geht im Mai auf. Letzten Winter war er bis zum 17. Dezember auf und dieses Frühjahr brach das Eis um den 1. Mai, im J. 1862 am 9. Mai.

„Bei Shek's Bar soll der Winter sehr streng sein. Schnee fällt schon im Oktober, hauptsächlich aber im Dezember und bedeckt den Boden jeden Winter 4 bis 14 und mehr Fuss hoch. Letzten Winter fielen auf einer Ebene 4 Fuss Schnee an Einem Tag. Im Dezember sank das Quecksilber unter 0° F. (—14,2° R.) und im Februar war es in der Röhre 9 Tage lang gefroren. Thauwetter oder Regen kam nicht vor. Wir fanden bei der Bergfahrt eine Menge Schnee überall längs der Ufer, besonders jenseit der ersten Berge; auf einigen der flachen Inseln lag er 3 Fuss tief. Eisstücken schwammen den Fluss herab und

manche von den Seitenkanälen waren noch damit bedeckt. Sobald die warmen Tage des Frühlings oder Frühsommers den Schnee schmelzen, beginnt der Fluss zu steigen und so bricht das Eis. Es wechseln nun eine kurze Zeit Steigen und Fallen, bis das anhaltende Hochwasser der heissen Monate eintritt. Sehr wenig Regen fällt den Sommer hindurch an dem oberen Theil des Flusses. Vom Klima an den Blauen Bergen ist noch wenig oder Nichts bekannt."

Fische, Wild, Indianer. — An der Mündung des Stekin giebt es Lachse, Heilbutten und andere gute Fische in Menge. Wenn der Lachs im Juni und Juli den Strom hinaufgeht, folgen die Indianer und fangen ihn in grosser Zahl. Sie schlitzen ihn längs des Rückens auf, entfernen das Rückgrat, schneiden ihn in lange Streifen, trocknen und räuchern ihn. Gut zubereitet, sind sie sehr fein. Enten und Gänse kann man auf dem Fluss, Waldhühner in den Wäldern an den Ufern schiessen. In den Bergen hausen viele Bären, an den felsigen Orten finden sich Bergschafe und Ziegen. Auch Biber giebt es viel und Fischottern werden von den Indianern in Menge gefangen.

Die Indianer überwintern entweder an der Mündung oder in der Nähe der Quellen und kehren zur Lachszeit an den Fluss zurück. Der Scoot, ein Zufluss des Stekin von Südost, der sich etwa 50 Engl. Meilen oberhalb der Mündung mit ihm vereinigt, ist ein beliebter Jagdgrund eines Indianer-Stammes, der von den Stekins ganz verschieden ist. Sie sollen keine Canoes gebrauchen und selten aufs Wasser gehen. Die von ihnen erbeuteten Pelze verkaufen sie an die Stekins und Koloschen. Es führt auch ein Weg im Thal des Scoot hinauf, mittelst dessen die Indianer in 6 Tagen Fort Simpson erreichen.

Die Flussgebiete des Albert, Nicholson und Leichhardt in Nord-Australien.

Nach den Untersuchungen von Stokes, Leichhardt, Gregory, Landsborough und McKinlay.

(Mit Karte, s. Tafel 7.)

Der mit Nord-Australien und Südost-Asien innig vertraute George Windsor Earl sagt in seinem Handbuch für Kolonisten im tropischen Australien [1]: „Die Südwest-Küste des Golfs von Carpentaria, welche in fast gerader Linie vom Roper bis zum Flinders, eine Strecke von mehr als 400 Engl. Meilen, verläuft, ist wahrscheinlich von der Natur mehr begünstigt als irgend ein anderer Landstrich von gleicher Ausdehnung innerhalb der Tropen. Mit Ausnahme der Mangle-Wälder an den Mündungen der zahlreichen Flüsse scheint fast jeder Acker Landes Weide zu bieten, während gutes Nutzholz in Fülle vorhanden ist, und was das Trinkwasser anlangt, so ist das Meer selbst im südlichsten Theil des Golfs durch die Wassermassen der Flüsse zu Zeiten so süss, dass die Trepang-Fischer, welche ungefähr alle drei bis vier Jahre durch die Stärke des Monsuns dorthin getrieben werden, ihr Trinkwasser am Ankerplatz in so grosser Entfernung von der Küste schöpfen, dass die Spitzen der Bäume kaum sichtbar sind. Die Jahreszeiten sind hier dieselben wie am Victoria-Fluss [2], mit kalten stärkenden Winden im April, Mai, Juni und Juli; aber Carpentaria ist frei von der heissen Jahreszeit des Victoria-Flusses, da während der trockenen Monate jeden Vormittag ein Seewind aus Nordost weht, weit landeinwärts vordringt und die Luft abkühlt."

Schon Stokes, welcher im Jahre 1841 die südlichste Bucht des Carpentaria-Golfes und den unteren Lauf der dort mündenden Flüsse zuerst genauer untersuchte, hat auf die grossen natürlichen Vortheile jenes Landstriches speziell aufmerksam gemacht. Er sah schon im Geiste den von Flinders nach seinem Schiffe „Investigator" benannten guten Ankerplatz zwischen der Bentinck- und Sweers-Insel (nördlich von der Mündung des Albert-Flusses) als Hauptstapelplatz eines bedeutenden Handels, in welchem alle Produkte der benachbarten Theile des Festlandes zusammenströmen würden [1], und als er die fruchtbaren Ebenen am Albert-Fluss sah, begeisterte ihn der Gedanke, dass dort in kurzer Zeit civilisirtes Leben erblühen müsse. Er nannte sie „Plains of Promise", die Ebenen der Verheissung, die Gelobten Ebenen, und dieser Name hat nicht wenig dazu beigetragen, die Blicke auf jene Gegend zu lenken. Auch Leichhardt, der auf seiner berühmten Reise von der Moreton-Bai nach Port Essington im Jahre 1845 das Küstenland im Süden des Carpentaria-Golfes durchzog, erregte durch seine günstige Beschreibung die Aufmerksamkeit in den Australischen Kolonien. „Die ganze Gegend rings um

[1] Earl, A Handbook for colonists in Tropical Australia, London 1863, p. 37.

[2] Vergl. „Geogr. Mitth." 1864, Heft III, S. 98 ff.

[1] Commander J. Lort Stokes, Discoveries in Australia, London 1846, Vol. II, p. 272.

den Golf" — so schrieb er am 8. September in sein Tagebuch [1]) — „war schön begrast, besonders bevor wir den Nicholson kreuzten und auf den Ebenen an den Flüssen und Creeks so wie deren nächster Umgebung. Die grossen Wasserlachen waren häufig von einem dichten Rasen aus Fimbristylis, einem kleinen Riedgras, umgeben, welches von unseren Pferden gern gefressen wurde. Als wir uns der Küste näherten, traten sowohl auf den Ebenen als im Walde einige steife Gräser auf. Das wohl bekannte Känguru-Gras (Anthisteria) bildet überall einen der Hauptbestandtheile der Weide. Die Buschgegend zeigt stets eine ansehnliche Decke eines büschelartigen Windgrases, und obgleich in dieser Jahreszeit das Futter trocken war, befanden sich, wie ich schon gesagt habe, unsere Pferde und Ochsen in einem vorzüglichen Zustande. Beide rissen sich von Zeit zu Zeit ein Maul voll von den Akazien, der Grevillea chrysodendron und einigen anderen Sträuchern ab. Wenn man zur geeigneten Jahreszeit Vieh durch die Gegend, durch welche wir kamen, in kurzen Tagereisen triebe, würde es jedenfalls unterwegs fett werden."

Im Jahre 1853 erschien ein kleines Buch von Saunders [2]), welches sich ausschliesslich mit dem Projekt einer Besiedelung dieses Theils von Australien, für den es den Namen „Province of Albert" vorschlägt, beschäftigt und die vortheilhaften Aussichten eines solchen Unternehmens vor Augen führt, auch haben die neuesten Expeditionen unsere Kenntniss des Landes wesentlich vervollständigt und in Queensland ist viel von Kolonisations-Versuchen daselbst die Rede gewesen, aber auffallender Weise ist bis heute Stokes' Voraussage noch nicht in Erfüllung gegangen, immer noch sind die Plains of Promise „einsam und still". Lange wird es indess nicht mehr so bleiben, bei dem regen Unternehmungsgeist der Australischen Kolonisten, bei ihrem eifrigen Streben, an der Nordküste sich festzusetzen, bei der raschen Ausbreitung der Viehzüchtereien in Queensland [3]) wird auch das Südufer des Carpentaria-Golfes bald eine Reihe von Ansiedelungen erstehen sehen, denn kein anderer Theil der Nordküste ist so günstig gelegen. Der Carpentaria-Golf schneidet am tiefsten von allen Buchten Australiens in das Festland ein, bedingt die auffälligste Gliederung dieses Welttheiles und steht als ein Theil des „Asiatischen Mittelmeers", wie Saunders es nennt, in unmittelbarem Zusammenhang mit den produktenreichen, dicht bevölkerten Inseln und Küsten des südöstlichen Asien; die Verbindung mit den südlicheren Kolonien ist vom Südufer des Golfes aus ungleich leichter als z. B. vom Victoria-Fluss, das Klima ist weniger heiss als an anderen Theilen der Nordküste und nach den bisherigen Erfahrungen dem Europäer durchaus zuträglich; in Bezug auf Boden und Bewässerung aber möchten nur wenige Gegenden Australiens vor dieser den Vorzug verdienen.

Durch die grosse Gregory'sche Expedition vom J. 1856, durch Landsborough's und McKinlay's Reisen zur Aufsuchung Burke's im Jahre 1862 hat sich nun gerade die dem Albert-Fluss anliegende Landschaft denjenigen Gebieten des Australischen Festlandes angereiht, von denen wir eine verhältnissmässig detaillirte Kenntniss besitzen, das dortige Flusssystem insbesondere, welches die früheren Karten meist unrichtig und verworren, immer sehr unvollständig darstellten, liegt nunmehr klar vor und nebenbei ist Landsborough von dort aus eine ansehnliche Strecke gegen die Central-Region vorgedrungen, Gründe genug, um die Landschaft zum Gegenstand einer spezielleren Darstellung zu machen, ähnlich wie im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mittheilungen" (S. 299 und Tafel 11) der Eyre-See und sein südwestliches Flussgebiet eine solche Darstellung in Wort und Bild fand.

J. Lort Stokes' Untersuchung der Küste und des Albert-Flusses, 1841 [1]).

Wie erwähnt war Stokes der Erste, welcher genauere Aufnahmen im südlichsten Theile des Carpentaria-Golfes gemacht hat. Er berührte die Südküste zuerst am 24. Juli 1841 bei einem Landvorsprung, der einen 40 Fuss hohen Sandhügel trägt und in 17° 38′ 20″ S. Br. liegt. Er benannte diesen Vorsprung nach seinem Lieutenant Point Gore und die östlich davon befindliche Flussmündung Disaster-Inlet, weil am folgenden Tage bei der Bootfahrt auf diesem untersten Theil des später von Gregory nach Leichhardt benannten Flusses die Vogelflinte Gore's zersprang. Der Fluss hatte eine selbst für Boote bei Ebbe kaum zu passirende Barre, aber innerhalb der letzteren betrug die Tiefe 2 bis 3 Faden und das Boot konnte aufwärts bis 17° 42′ 55″ S. Br. zu einer Stelle gelangen, die in gerader Linie 9 Nautische Meilen SW.

[1]) Dr. L. Leichhardt, Journal of an overland expedition in Australia from Moreton Bay to Port Essington, London 1847, p. 394. — Deutsche Ausgabe von Zuchold, Halle 1851, S. 319.

[2]) Trelawny Saunders, The Asiatic Mediterranean, and its Australian Port: the settlement of Port Flinders, and the Province of Albert, in the Gulf of Carpentaria. London 1853.

[3]) Aus einem Bericht von A. J. Scott über seine mit Dalrymple unternommene Landreise von Port Denison nach der Rockingham-Bai (gelesen in der Sitzung der Londoner Geogr. Gesellschaft vom 11. April 1864) erfährt man, dass die Viehzucht-Stationen in Queensland bereits bis über das Valley of Lagoons am oberen Burdekin hinaus, also bis gegen den 18. Breitengrad vorgeschoben sind. Seit der Abtrennung Queenslands von Neu-Süd-Wales im J. 1859 ist die Besiedelung des Landes volle 500 Engl. Meilen gegen Norden vorgeschritten; wo 1860 noch kein Huf den Boden berührt hatte, weiden jetzt etwa 250.000 Schafe und 50.000 Rinder und man darf wohl annehmen, dass die noch übrigen 300 Engl. Meilen bis zum Carpentaria-Golf ebenfalls bald durch das allmähliche Vorrücken der Stationen überwunden sein werden.

[1]) Stokes a. a. O. Vol. II, p. 279 ff.

½ W. von der Mündung lag. Die Breite hatte sich von 300 Yards an der Mündung auf kaum 100 Yards vermindert, die Tiefe von 2 auf ¼ Faden. Die Ufer waren hie und da mit Mangle-Bäumen bewachsen, im Übrigen bildete aber das Land eine sehr offene Grasebene, die nur von einzelnen Trupps zwerghafter Eucalypten unterbrochen wurde. Eine Menge Vögel belebten die Landschaft, namentlich waren die Bäume am Ufer so dicht von Kakadus besetzt, dass sie wie mit riesigen Schneeflocken bedeckt erschienen, und im Fluss selbst zeigten sich Krokodile. Eine Landexkursion am 25. Juli führte zu einigen Lagunen und zwei kleinen Süsswassersee'n, bei welchen Sandstein und Eisenstein zu Tage trat, sonst behielt die Ebene, so weit man sehen konnte, d. i. etwa bis 17° 55′ S. Br., denselben monotonen Charakter. Den reichen Alluvial-Boden betrachtete Stokes als eine Garantie für die glänzende Bestimmung, welche diesem Theil des Kontinents vorbehalten sei.

Am folgenden Tag wurde die Fahrt vom Disaster-Inlet gegen Ost längs der Küste fortgesetzt, die hier die südlichste Ausbuchtung des Carpentaria-Golfes bildet, der Middle Point umfahren und der ziemlich bedeutende Morning-Inlet 1 nautische Meile aufwärts verfolgt; am 28. kam das Schiff an die Mündung eines Flusses, der nach Flinders benannt und mit dem Boote bis 17° 51′ S. Br., wo er einen Arm von Osten her (den Bynoe) aufnimmt, befahren wurde.

Inzwischen hatte ein anderer Offizier der Expedition, Fitzmaurice, die westlichere Küstenstrecke in der Nähe des Point Tarrant aufgenommen. Er entdeckte 2 nautische Meilen westlich von dieser durch einige niedrige Hügel gekennzeichneten Landspitze eine breite Flussmündung und folgte ihr eine Strecke weit landeinwärts gegen Südwesten; noch 9 Meilen westlicher zeigten sich zwei andere kleine Öffnungen und 17 Meilen südöstlich von Point Tarrant ein bedeutend grösserer Inlet (die Mündung des Albert). Zwischen diesem letzteren und dem Point Tarrant bildete die Küste, niedrig und einförmig mit Mangle-Bäumen besäumt, zwei seichte Einbuchtungen, 6 und 10 Engl. Meilen von Point Tarrant aber sah man abermals zwei Inlets, deren letzterer den Namen Pasco erhielt. Er war breit und hatte auf der kurzen Strecke, die man ihn landeinwärts verfolgte, die gewöhnlichen niedrigen, mit Mangle-Bäumen besäumten Ufer.

Der östlichste von Fitzmaurice entdeckte Inlet hatte so viel versprechend ausgesehen, dass Stokes am 30. Juli mit Booten seine nähere Untersuchung begann. Bei einer Breite von 200 Yards betrug die Tiefe im untersten Theil des Flusses 2½ bis 5 Faden; hinter dem Mangle-Saum der Ufer breiteten sich weite, mit Salz inkrustirte Moräste aus. Nachdem man 8 naut. Meilen von der Mündung zwei Inseln und 4 Meilen weiterhin zwei andere passirt hatte, wo die Breite des Flusses fast 1 Meile und die Tiefe noch 2 Faden betrug, kam man an eine Theilungsstelle. Zunächst wurde der südliche Arm (Salt Water Arm) untersucht, doch nahmen Breite und Tiefe rasch ab, so dass nach 12 Meilen das Flussbett zur Ebbezeit wasserlos war. Das angrenzende Land bestand auch hier aus offenen Grasebenen mit Gruppen zwerghafter Eucalypten, nur gegen Ost bei Nord bemerkte man höheren Boden mit Wald. Der Schädel eines grossen Krokodils am Ufer des Flussarmes gab einen abermaligen Beweis, dass dieses Amphibium im tropischen Australien eine viel grössere Verbreitung hat, als im Allgemeinen angenommen wurde [1]). Am 1. August fuhren die Boote den südwestlichen Arm hinauf und kamen nach 3 Meilen direkter Entfernung in süsses Wasser. Diese Entdeckung eines wirklichen Flusses von beträchtlichen Dimensionen, denn er war hier noch 2 Faden tief und etwa 250 Yards breit, erfüllte die Reisenden mit Entzücken, der Fluss erhielt den Namen des Gemahls der Königin von England, Albert, und rasch wurde die Fahrt stromaufwärts fortgesetzt. Die Ufer nahmen jetzt einen anderen Charakter an, statt der einförmigen Mangle-Bäume stellten sich Eucalypten und Acacien ein, Hütten der Eingebornen und diese selbst zeigten sich, verschiedene Arten Wasservögel belebten den Strom und ein grosses Krokodil wurde Gegenstand eines Jagdversuchs. Bald stieg das Land merklich höher an zu ausgedehnten Grasebenen, wo gelegentlich der Kopf eines Känguru zum Vorschein kam, die Scenerie wurde malerisch, hohe Palmen und Bambus ragten zwischen dem reichen Baumschlag am unteren Abhang des 50 Fuss hohen Ufers empor, das von zahlreichen Wasserläufen durchbrochen war. Die Fluth war hier kaum mehr wahrnehmbar und immer noch hatte der Fluss eine Tiefe von 2½ Faden bei 200 Yards Breite, so dass Stokes die Hoffnung hegte, endlich einen Strom gefunden zu haben, der einen Zugang weit in das Innere des Landes gewähren würde, und diese Strecke deshalb Hope Reach nannte; bald jedoch theilte sich der Fluss in zwei Arme, von denen der westliche (Leichhardt's „Beame's Brook") schon nach 2 Mln. durch umgefallene und herabgeschwemmte Bäume so versperrt war, dass die Boote umkehren mussten, und das gleiche Hinderniss machte dem Vordringen auf dem südlichen Arm bereits nach 1½ Meilen ein Ende. Alle Hoffnung, in dem Albert-Fluss eine bequeme Wasserstrasse nach dem Inneren gefunden zu haben, war somit dahin,

[1]) Auch in den östlichen Flüssen von Queensland nördlich von Port Curtis kommt das Krokodil vor, während die Grenze seines Verbreitungsbezirks in Berghaus' Physikalischem Atlas und danach auf unzähligen anderen Karten nur die Nordwestküste Australiens umfasst.

nachdem man sich kaum 50 Meilen von der Küste entfernt hatte, aber Stokes entschloss sich dennoch, die Expedition etwas weiter nach Süden auszudehnen, indem er den Weg zu Land fortsetzte. Nach Ersteigung der Uferhöhe lag eine grenzenlose Ebene vor ihm ausgebreitet, mit langem Gras bewachsen, hie und da mit Waldinseln besetzt und mit einem ausserordentlich fruchtbaren Boden gesegnet. Diese Ebene nannte Stokes „The Plains of Promise". Der Flussarm durchzieht sie von Süden her als klarer rieselnder Bach von kaum 15 Yards Breite und 5 Fuss Tiefe, mit der Schnelligkeit von 1 Meile in der Stunde, beschattet von einem Laubgewölbe aus Acacien und Eucalypten. Bis 17° 58½′ S. Br., 6 Meilen aufwärts von der Gabelung, wurde dieser Flussarm durch die Ebene verfolgt, dann aber forderte der Mangel an Proviant gebieterisch die Umkehr und so war es Stokes nicht vergönnt, den Ursprung des Gewässers festzustellen. „Ich konnte", so erzählt er, „nur noch einen langen zögernden Blick gegen Süden werfen, ehe ich umkehrte. In dieser Richtung jedoch bezeichnete kein aufwirbelnder Rauch die Gegenwart des Wilden, Alles war einsam und still, und doch vermochte ich sogar in diesen öden Ebenen, die eben so wohl die Fülle des thierischen Lebens als die Üppigkeit der Vegetation entbehren, die Elemente künftigen Glückes und die volle Rechtfertigung des Namens, den ich ihnen gegeben, zu erkennen. Ich blickte um mich mit Gefühlen hoffnungsvoller Dankbarkeit gegen Ihn, der einen so schönen Wohnplatz für seine Geschöpfe ausgebreitet hatte, und unwillkürlich betete ich, dass der jetzt ebene Horizont bald durch gen Himmel ragende Kirchthürme zahlreicher christlicher Dörfer unterbrochen sein möchte, die sich über dieses Land endlich ausbreiten müssen."

Bei der Rückfahrt zum Schiff wurde die Mündung des Albert näher untersucht und dabei der östlichen Landspitze an derselben der Name „Kangaroo-Point" gegeben. Die Barre kann von Schiffen nur bei Hochfluth passirt werden und selbst dann beträgt die Tiefe des Wassers über ihr nur 11 Fuss; Schiffe von solchem Tiefgang können alsdann den Fluss 13 nautische Meilen aufwärts gehen, wo sie nur noch 5 Mln. vom Beginn des süssen Wassers entfernt sind.

Dr. Ludwig Leichhardt's Reise um die Südküste des Golfs, 1845 [1]).

Vier Jahre waren seit Stokes' Aufnahmen vergangen, als Leichhardt von der Moreton-Bai her an den Carpentaria-Golf gelangte. Er überschritt den Flinders am 20. Juli 1845 und kam am 4. August an einen Salzwasser-Fluss, den er für den Albert des Captain Stokes zu halten geneigt war. Dieser Irrthum hat die arge Konfusion auf Arrowsmith's Konstruktion der Leichhardt'schen Route veranlasst, auf welcher Beame's Brook als Zufluss des Nicholson erscheint und nebst diesem westlich unter den 139. Meridian verschoben ist, während der Theil des Weges, den Leichhardt vom 4. bis 9. August zurücklegte, auf das rechte Ufer des Albert zu liegen kam; schon Gregory hat jedoch die Sache aufgeklärt, indem er die gegenseitige Lage des Nicholson und Albert so wie die Identität von Beame's Bach mit dem von Stokes befahrenen südwestlichsten Arm des Albert feststellte und den von Leichhardt für den Albert gehaltenen Fluss als einen davon verschiedenen erkannte und „Leichhardt" benannte. Dass dieser Fluss durch den Disaster-Inlet Stokes' mündet, hat aber erst M°Kinlay's Reise dargethan. Auf Arrowsmith's Karte „Eastern Portion of Australia" (1858) findet man das richtige Verhältniss bereits angedeutet, namentlich auch den Leichhardt-Fluss als Oberlauf des Disaster-Inlet angegeben, obwohl diess letztere auf Gregory's eigener Karte von 1856 nicht der Fall ist.

Die Annäherung an den Fluss, der nunmehr seinen Namen trägt, wurde Leichhardt von einer Bande Wilder streitig gemacht, die Drohung, sie vom Flusse abzuschneiden, brachte sie jedoch zur Besinnung, sie sprangen hinein und schwammen hinüber. Es war diess etwa in 17° 48′ S. Br., also wenig südlich von der Stelle, bis zu welcher Stokes den Fluss verfolgt hatte, und von da ging Leichhardt an seinem rechten Ufer aufwärts bis 17° 57′ S. Br. Seine Hauptrichtung ist auf dieser Strecke von Südsüdwest gegen Nordnordost. Ebenen, Waldland und von Gräben durchschnittener Busch wechselten mit einander ab. Einige grosse und tiefe Lachen längs des Flusses waren trocken und es herrschte ein solcher Mangel an trinkbarem Wasser, dass das Lager am 8. August wieder vom Flusse ab gegen Osten an einen Salzwasser-Creek verlegt werden musste, der in sehr gewundenem Laufe von Osten her dem Leichhardt-Fluss sich zuwendend an seinem Ursprung einige schöne Lachen mit süssem Wasser enthielt. Über drei auf einander folgende Ebenen, welche durch schmale Waldgürtel aus Buxbaum, Blutholz und Theebäumen von einander getrennt waren, gelangten die Wanderer südwärts an eine andere Stelle des Flusses, etwa unter 18° 10′ S. Br., wo er ebenfalls noch salziges Wasser führte und zahlreiche grosse Fische auf Augenblicke die Ruhe der spiegelglatten Oberfläche störten, wo aber eine Barre durch den Fluss läuft, welche zur Ebbezeit den Übergang gestattet. Es waren häufig Eingeborne hier gewesen, denn das Gras war niedergebrannt, auch bestätigten diess Fischgräten an einem ihrer gewöhnlichen Lagerplätze; aber Trinkwasser war trotz allen Suchens auch hier nicht zu finden. Die

[1]) Leichhardt, Tagebuch einer Landreise in Australien von Moreton-Bay nach Port Essington. Aus dem Englischen von E. A. Zuchold, S. 287 ff.

Reisenden zogen daher nordwestlich über die Ebene weiter und entdeckten erst in einem Zufluss des Leichhardt einige schöne Wasserlachen, an denen sie bis zum 15. August gelagert blieben, um das Fleisch eines geschlachteten Ochsen zu trocknen.

„Die Eingebornen", erzählt Leichhardt, „hatten den Wasserbehälter, an welchem wir lagerten, mit einer Schutzwehr oder einem Zaune umgeben, worin nur eine Öffnung gelassen war, um den Emus den Zutritt zum Wasser zu gestatten. Wahrscheinlich verbergen sich die Eingebornen in der Nähe, um den Emus aufzulauern, welche in dieser Gegend äusserst zahlreich waren. Am 11. ritten John Murphy, Charley und Brown (die beiden Letzteren Eingeborne in Leichhardt's Diensten) drei Vögel und am 14. vier andere nieder. Die Möglichkeit, die Emus niederzureiten, zeigt klar, in wie gutem Zustande sich unsere Pferde befanden. Auch unsere Ochsen erholten sich, obgleich sie sehr erlahmt waren, wunderbar schnell und sprangen in dem grasigen schattigen Bett des Creek wie junge Stiere."

Die von Eucalypten dünn bestandenen, von wenigen Gräben durchzogenen Grasebenen zwischen dem Leichhardt und Albert, die östliche Fortsetzung der „Plains of Promise", hatten grossen Mangel an Wasser, erst im Salzwasser-Arm des Albert fand man am Morgen des 17. August wieder einige schöne Lachen. Am folgenden Tag wurde die Reise gegen Nordwest fortgesetzt und der Albert erreicht, dessen Breite an dieser Stelle von Leichhardt auf 30 bis 40 Yards bei anscheinend sehr bedeutender Tiefe geschätzt wurde. Sein Wasser war nicht brackisch, obgleich man die Fluth bemerkte, von welcher es gegen 2 Fuss gehoben wurde. An seinem Ufer zog sich ein schmaler Streifen Dickicht mit hängenden Theebäumen, der Corypha-Palme, Pandanus und Sarcocephalus hin. Buxbaum, die breitblättrige Terminalia und die Inga moniliformis (Acacie mit gegliederten Schoten) bedeckten die Gräben, welche von den Ebenen herabkamen, und die Gründe längs des Flusses. Zu beiden Seiten dehnten sich Grasflächen aus, Fische gab es in Menge und Charley wollte auch ein Krokodil bemerkt haben. Nachdem die Gabelung erreicht und der südliche Quellarm 5 Engl. Meilen oberhalb derselben, wo er einen schwachen, schmalen Strom zwischen Dickichten von Palmen, Theebäumen, Sarcocephalus und besonders Pandanus bildete, überschritten war, ging die Reise nordwestlich über eine von Waldgürteln durchzogene Grasebene nach dem südwestlichen Quellarm, „einem schönen Bache", dessen reines klares Wasser in seinem tiefen, aber etwas schmalen Bett über langblättrige Wasserpflanzen von üppigem Grün schnell hinströmte. Prächtige Theebäume, Casuarinen und Terminalien gewährten erquickenden Schatten; Pandanus und Corypha-Palmen trugen zur Verschönerung der Ufer bei. Leichhardt nannte den Bach „Beame's Brook", durchsetzte ihn ohne Schwierigkeit und kam darauf über eine 2 Engl. Meilen breite Ebene zu einem Fluss mit breitem sandigen Bett, dessen Wasserlauf aber nur 5 bis 6 Fuss breit und sehr seicht war. Es ist der von ihm „Nicholson" genannte Fluss, über dessen selbstständige Einmündung in das Meer erst Landsborough's Reise Gewissheit gebracht hat. Auf seiner westlichen Seite zogen sich mit ihm parallel Reihen tiefer Lagunen hin, bedeckt von Nymphäen und Villarsien, jenseit der Lagunen aber kam man über eine schöne Buxbaum-Niederung bald in einen von Skrub bedeckten Landstrich, der nur hie und da kleine Stellen offenen Waldes bot.

Da in diesem Skrub-Lande kein Wasser zu finden war, rekognoscirte Leichhardt in der Mondschein-Nacht vom 20. zum 21. August die Umgegend und fand ein ausgetrocknetes Flussbett, den Moonlight-Creek, der aller Wahrscheinlichkeit nach seine Mündung beim Tarrant-Point hat. Seine Begleiter waren inzwischen zu den Lagunen am Nicholson zurückgekehrt, die ganze Karawane bewegte sich aber am 22. über das armselige Land nach dem Moonlight-Creek zurück, ruhte dort einige Tage an einer Stelle aus, wo beim Nachgraben im Flussbett sich etwas Wasser sammelte, und kam am 25. durch Theebaum-Wälder an einen grossen Creek, den Smith-Creek, wo das Lager in der Nähe einer Lagune aufgeschlagen wurde. Auch die folgenden Tagereisen führten durch verhältnissmässig armselige Gegenden und Leichhardt betrachtet daher den Nicholson als die Westgrenze der Plains of Promise.

Wie Stokes hat auch Leichhardt die gemässigte Temperatur dieser Gegend auffallend gefunden; er klagt wiederholt über die kalten Nächte, rühmt aber ihre und des herrschenden Passatwindes erfrischende Eigenschaften und den wohlthätigen Einfluss, den sie auf den Körper ausübten.

Die Nord-Australische Expedition unter A. C. Gregory, 1856 [1]).

Wie bereits erwähnt, hat Gregory das Verdienst, den Irrthum Leichhardt's in Betreff des Albert-Flusses erkannt, den Leichhardt- vom Albert-Fluss getrennt und dadurch die Arrowsmith'sche Karte für diesen Theil sehr wesentlich berichtigt zu haben; ausserdem war seine Expedition für die hier in Rede stehende Gegend hauptsächlich durch die Erforschung des Nicholson-Flusses von Wichtigkeit.

[1]) Journal of the North Australian Exploring Expedition, under the command of Augustus C. Gregory; with report by Mr. Elsey on the health of the party. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1858, p. 96 ff. mit Karte.) — Papers relating to an expedition recently undertaken for the purpose of exploring the Northern portion of Australia. London 1857.

Von einem bis 1300 Fuss hohen Tafelland aus Basalt und Sandstein, der bedeutendsten Höhe, welche die Expedition seit ihrer Abreise vom Victoria-Fluss betreten hatte, stieg sie am 19. August 1856 in einem felsigen Thale südlich 600 Fuss tief zu einem kleinen Flussbett herab, das bald breiter wurde und einige schöne Wasserlachen enthielt. Es zog sich quer durch eine 10 Engl. Meilen breite ebene, kahle Niederung, die sich 30 Engl. Meilen weit von Nordost nach Südwest erstreckte, mit einem breiten, sandigen Bett oder in mehreren Kanälen, in denen Granit zu Tage trat, durchbrach in tiefer, unwegsamer Schlucht die felsigen Sandsteinhügel, welche die Niederung im Südosten begrenzen, und wuchs, sich östlich wendend, zu einem kleinen Flusse an, der mit seinen verschiedenen Nebenkanälen eine Breite von fast 400 Yards einnahm, aber in dieser Jahreszeit nur durch wenige seichte Wassertümpfel vor dem kahlen, armseligen, felsigen Uferlande sich auszeichnete. Die Vegetation bestand fast nur in Triodia und wenigen krüppelhaften Eucalypten, wozu sich im Flussbett selbst Melaleucen und Acacien, auch hie und da ein Grasfleck gesellten. Erst nach mehreren Tagereisen am südlichen Ufer des Flussbettes entlang wurde das Land offener und ebener, die dünn bewachsenen Sandsteinrücken traten weiter vom Fluss zurück und an diesem selbst dehnten sich Grasflächen aus; auch traf man wiederholt Eingeborne; immer aber blieben Bodenbeschaffenheit und Vegetation elend, bis man sich am 29. August den Plains of Promise näherte, d. h. etwa bis zum 139. Meridian (v. Greenwich). Als sich Gregory an jenem Tage etwas weiter vom Nicholson entfernte, kam er auf eine besser begraste, offene Ebene, die etwa 40 Fuss höher als das Flussbett liegt und mit Eucalypten, Acacien und Bauhinien dünn bestanden war. Das Gras war zwar spärlich und in dieser Jahreszeit sehr trocken, aber von guter Qualität.

Das Flussbett des Nicholson war an der Stelle, wo Gregory am 29. das Lager aufschlug, zwar ¼ Engl. Meile breit, aber immer noch trocken und sandig, nur eine kleine Lache versorgte die Reisegesellschaft mit dem nöthigen Wasser. Eine kurze Strecke weiter unten nimmt es dagegen von Süden her einen Zufluss auf, den Gregory River, dessen Hauptbett 30 Yards breit ist und der auch damals in einigen Nebenkanälen fliessendes Wasser führte. Pandanus, Fächerpalmen und Casuarinen bildeten einen Baumgürtel längs dem Ufer dieses Flusses, der einen vom oberen Nicholson ganz verschiedenen Charakter hatte. Da sich der letztere Fluss hier nach Nordost wendet, so verliess ihn Gregory, um über den Beame's Brook nach der Konfluenz der beiden Quellarme des Albert zu gehen, er ritt aber am 31. August noch ein Mal auf das linke Ufer des Beame's Brook hinüber und auf der dortigen Grasebene 4½ Engl. Meilen gegen Nordnordost. Dadurch versicherte er sich, dass der Nicholson nicht mit dem Albert in Verbindung steht, ausser etwa viele Meilen unterhalb der Konfluenz des Beame's Brook mit dem Barkly River. Der Beame's Brook selbst hatte süsses Wasser, aber auch in ihm war die Wirkung der damals eintretenden höchsten Springfluth sichtbar und aus dem Vorhandensein eines schmalen Gürtels von Mangle-Bäumen an der Konfluenz schliesst Gregory, dass der Albert oft bis so weit hinauf Salzwasser enthält, wie er denn auch jetzt sein Wasser sehr brackisch fand.

Am 3. September wurde die Reise gegen Ost und Südost über die in Streifen bewaldete Grasebene fortgesetzt, die wir bereits durch Leichhardt kennen, und am folgenden Tag erreichte die Expedition den Leichhardt-Fluss wenig oberhalb der Stelle, wo ihn sein Entdecker überschritten. Zwischen seinen wenig bewachsenen, 30 bis 40 Fuss hohen Ufern hatte der Fluss hier etwa 100 Yards Breite und seichte Lachen süssen Wassers, obwohl die Vegetation auf gelegentliches Heraufdringen von Salzwasser schliessen liess. Ein Trupp Eingeborner versuchte mit Gewalt den Übergang zu verhindern. Der fernere Marsch über die bald mit Gras, bald mit Triodia, Wald oder Skrub bewachsene Ebene bis zum Flinders-Fluss bot nichts besonders Bemerkenswerthes dar.

„Die Plains of Promise", äussert Gregory, „täuschten meine Erwartungen, da sie nur dünn mit geringem Gras (hauptsächlich Aristidia und Andropogon, nur an kleinen Stellen Anthisteria) bekleidet sind und statt der für ein feuchtes Tropen-Klima charakteristischen Bäume, welche der Stecher in die Abbildungen zu Capt. Stokes' Werk eingeführt hat, krüppelhafte Eucalypten und Chuncoa ein ausserordentlich dürres Land anzeigen. Es sind weite Ebenen von anscheinend gutem Boden, aber das Gras sah merkwürdig trocken und mager aus und bei ihrer sehr flachen Gestaltung wird die Ebene in der Regenzeit wenig besser als Morast sein, während sich in den trockenen Monaten Wasser nur in grossen Zwischenräumen findet. Mit Ausnahme der Ufer des Leichhardt und Flinders war das Grasland etwa unter 18° S. Br. von niedrigen, mit Skrub bewachsenen Höhen begrenzt und an jenen Flüssen zogen sich zwar schöne Grasebenen hin, aber die Grösse der Flussbetten deutete nicht auf ein grosses Flussgebiet. Über das Klima dieses Theils von Australien ist schwer ein Urtheil zu fällen, da ich ihn in der kühlen Jahreszeit besuchte, aber nach dem Aussehen der Vegetation und dem Charakter der Wasserläufe zu schliessen, vermuthe ich, dass er entweder langen Dürrungen oder heissen Winden aus dem Inneren ausgesetzt ist."

Auch Gregory giebt indessen zu, dass der 150 Meilen lange und im Mittel 30 Meilen breite Streifen Landes vom Nicholson im Westen bis zum Gilbert im Osten „gutes Land" sei, wenn auch nicht erster Qualität. Jedenfalls war es das beste Land, welches er längs des Carpentaria-Golfes angetroffen hat, wie denn auch der Albert der einzige Fluss zwischen dem Roper in Arnhem's Land und dem Burdekin in Queensland ist, der das ganze Jahr hindurch fliessendes Wasser enthält. Über die Ausdehnung des besseren Landes gegen Süden konnte Gregory keine bestimmte Auskunft geben, lehrreich in dieser Beziehung war aber Dr. Ferdinand Müller's Bemerkung: „Viele Wüstenpflanzen näherten sich den Plains of Promise und warnten uns vor der Dürre des Inneren" [1]), denn sie liess erkennen, dass auch hier wie so vielfach in Australien Wüste zwischen die fruchtbareren Striche sich eindrängt.

Mit der Nord-Australischen Expedition in Verbindung stehen einige weitere Fahrten auf dem Albert-Fluss, welche zwar keine neuen Facta, aber doch verschiedene Ansichten und Urtheile über den Werth des Flusses und seiner Ufer zu Tage gefördert haben. Zu Anfang August 1856, nur wenige Wochen vor der Ankunft der Expedition am Albert, traf an dessen Mündung der Dampfer „Torch" ein, welcher unter Lieut. Chimmo's Kommando von Sydney aus den Reisenden zu Hülfe geschickt worden war. Chimmo fuhr in Booten bis zu den beiden Quellarmen hinauf (2. bis 5. August), da er aber die Landexpedition nicht fand, so setzte er die Reise alsbald nach dem Victoria-Fluss fort. Obwohl er somit keine Gelegenheit zu ausgedehnteren Untersuchungen hatte und genau in derselben Jahreszeit den Fluss besuchte wie Stokes, so fällt er doch ein entschieden ungünstigeres Urtheil. Allerdings sah er die Verwüstungen, welche Überschwemmungen und Grasbrände kurz vorher angerichtet hatten, wahrscheinlich hatte er sich aber auch durch den Namen „Plains of Promise" zu übertriebenen Erwartungen verleiten lassen. Er sagt in seinem ausführlichen Berichte [2]) über diese Ebenen: „Das ganze Land umher war ausgedörrt und öde, das hohe Gras schien kürzlich niedergebrannt worden zu sein. Die grossen Gummi-Bäume und Acacien hatten mit Ausnahme derer, welche den Fluss überhingen, ein herbstliches Aussehen. Die Überschwemmungen in der Regenzeit hatten den Boden durchfurcht, riesige Bäume entwurzelt und durch einander geworfen, die lockere Erde in den Fluss geschwemmt und auf der Oberfläche der Ebene wenige abgeplattete porphyrische Steine nebst einer Menge vollkommen runder Eisenstein-Fragmente von $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Zoll Grösse zurückgelassen; so machte weder der Strom noch das Land, obwohl jetzt unter den günstigsten Umständen gesehen, einen angenehmen Eindruck. Diess war im Winter und unter dem Einfluss des Südost-Passats; man kann sich denken, wie es im Sommer, während des heissen Nordwest-Monsuns und der heftigen Regen, die gelegentlich mit versengendem Sonnenschein abwechseln, aussehen mag." Und seine Ansicht über den Fluss selbst fasst er in folgende Worte zusammen: „Er ist ein höchst unbedeutender Strom, seine Ufer bestehen von der Mündung einige Meilen weit aufwärts aus Schlamm und sind mit dichtem Mangle-Gebüsch bedeckt, dessen Einförmigkeit nur hie und da durch einen Gummi- oder Acacien-Baum unterbrochen wird. Nachdem er eine südliche und südwestliche Richtung angenommen, theilen einzelne steile Uferstellen von 10 bis 30 Fuss Höhe die Mangle-Gebüsche und verändern so die Scenerie, obwohl kleine Mangle-Inseln mit sandigen Landzungen bei niedrigem Wasserstand zum Vorschein kommen. Vierzig nautische Meilen oberhalb der Mündung macht sich eine vollständige Veränderung bemerkbar; dort sieht man keine Spur von Mangle-Bäumen, sondern Gummi-Bäume und Acacien mit einzelnen Palmen, Bambuse, Binsen, Schlingpflanzen und hohe Gräser bekleiden das Ufer. Der Fluss ist im Allgemeinen gewunden und bietet bei niedrigem Wasserstand einen ganz anderen Anblick als bei hoher Fluth. Bei letzterer sind die umgefallenen Baumstämme, Sand- und Schlammbänke und kleinen, um die gesunkenen Stämme gebildeten Inselchen alle bedeckt, eine ununterbrochene Wasserfläche breitet sich vor den Augen aus, was in auffallender Weise mit der Scenerie bei niedrigem Wasserstande kontrastirt."

Ausser dem „Torch" war der„ Tom Tough", der Schooner der Expedition, mit den neuen Provisionen, welche er von Timor hatte holen sollen, nach dem Albert-Fluss beordert, um dort mit den Reisenden zusammenzutreffen. Er fand indess in Kupang nicht das Erforderliche, ging deshalb nach Surabaya und erlitt dort Haverie, so dass an seiner Stelle die Brigantine „Messenger" die Fahrt nach dem Carpentaria-Golf machte; sie kam aber erst mehrere Monate nach der Abreise Gregory's vom Albert daselbst an [1]). So kam es, dass die Bootfahrt auf dem Fluss, welche James Flood mit vier Leuten der Mannschaft unternahm [2]), in die trockenste Jahreszeit fiel und den Fluss unter anderen Verhältnissen kennen lehrte als die früheren Fahrten. Als Flood am 13. November in die Mündung einlief, lag

[1]) „Geogr. Mitth." 1857, SS. 199—203.
[2]) Nautical Magazine, 1857, pp. 363—368.

[1]) Th. Baines, Additional Notes on the North Australian Expedition under Mr. A. C. Gregory. (Proceedings of the R. Geogr. Society of London, Vol. II, pp. 3—16.)
[2]) J. Flood, Ascent of the Albert River in search of the letters of Mr. A. Gregory. (Ibid. Vol. II, pp. 378—380.)

ein grosser Theil der Barre trocken und das Boot musste etwa 1 Engl. Meile weit über dieselbe gezogen werden. Anstatt oberhalb Island Reach trinkbares Wasser zu finden wie Stokes, traf Flood sogar noch im südlichen Quellarm vollkommen salziges Wasser, obwohl er diesen Arm über Gregory's Kreuzungspunkt hinaus verfolgte, wo er nur ein trockenes Bett war. Erst in dem bedeutend grösseren Beame's Brook, den er der umgefallenen Bäume wegen nur 3 Meilen aufwärts befahren konnte, war das Wasser besser, nur sehr wenig brackisch. „Es muss", sagt Flood, „ein schöner Erguss süssen Wassers aus einer guten Quelle sein, welcher eine so starke Strömung in dieser trockensten Jahreszeit erzeugt; ungeheuere Waldbäume liegen längs des Flusses von den Fluthen herabgeschwemmt, die Ufer sind an vielen Stellen mit grünem Gras bekleidet, die Bäume haben noch ihr grünes Laub und unzweifelhaft ist diess der schönste Theil des Flusses. Die Lagerplätze der Eingebornen waren zahlreicher und Haufen von Muschelschalen lagen um die Feuerstätten zerstreut." Gross war die Plage der Mosquitos und die Plains of Promise sahen dürr und kahl aus, aber freilich war auch das Gras von den Eingebornen niedergebrannt worden.

Diese ungünstigeren Berichte könnten zu der Annahme führen, Stokes und Leichhardt hätten sich Übertreibungen zu Schulden kommen lassen; ihre Wahrhaftigkeit hat sich aber durch die umfangreicheren Rekognoscirungen, welche in Folge der Burke'schen Expedition durch Landsborough und McKinlay ausgeführt wurden, aufs Glänzendste bewährt, ja es fand sich, dass das fruchtbare Weideland, welches Stokes am oberen Albert-Fluss Plains of Promise nannte, eine viel grössere Ausdehnung in das Innere des Landes hat und die Flussgebiete des Nicholson und Albert sich eben dahin viel weiter fortsetzen, als man irgend vermuthen konnte.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Karte vom Mittelländischen Meer u. Nord-Afrika (westl. Blatt), von A. Petermann[1]).

Hauptkarte im Maassstabe von 1:7.500.000.
Nebenkarten: 1) Gibraltar, Mst. 1:150.000.
2) Die Maltesischen Inseln, Mst. 1:500.000.

1. Inhalt.

Dieses Blatt umfasst die westliche Hälfte des Mittelmeeres von Gibraltar bis zum 16° Östl. Länge von Paris oder dem Meridian von Otranto und enthält ganz Spanien und Portugal, Süd-Frankreich, Italien u. s. w., ferner ganz Marokko, Algerien, Tunis, Tripolitanien, Fessan und den nördlichen Theil des Tuāreg-Landes bis Ghat im Süden.

Neben den Terrain-Verhältnissen unter Beigabe zahlreicher Höhenzahlen veranschaulicht die Karte die Topographie des Seebodens, in den Afrikanischen Ländern die Ausdehnung des Tell oder Kulturlandes, der Steppen, der Sahara und innerhalb dieser die Regionen der Sanddünen. Die Hydrographie Afrika's ist streng unterschieden, je nachdem sie aus permanenten Flüssen oder aus nur periodischen Flüssen und Wadis oder aus wenig bekannten Flüssen besteht. Eben so sind die Salz- und periodischen See'n von den Süsswasser- und permanenten See'n unterschieden.

Die Entdeckungsgeschichte von Nordwest-Afrika ist durch Eintragung der Routen folgender wichtiger Reisenden nachgewiesen:

Hornemann, 1798.
Lyon, 1819.
Oudney, Denham und Clapperton, 1822—24.
Caillié, 1827—28.
Richardson, 1845.
Panet, 1850.
Richardson, Barth und Overweg, 1850—54.
Dickson, 1851 und 1854.
Vogel, 1853.
Barth, 1855.
Bonnemain, 1856.
De Colomb, 1857.
Bu-Derba, 1858.
Duveyrier, 1859—61.
Colonieu und Burin, 1860.
Bu-el-Moghdad, 1861.
v. Beurmann, 1862.
Mircher, 1862.

Die Mehrzahl dieser Routen sind durch besondere Farben hervorgehoben.

Das politische Kolorit unterscheidet:

in Europa: Königreich Portugal.
Königreich Spanien (und Besitzungen in Afrika).
Republik Andorra.
Kaiserthum Frankreich.
Königreich Italien.
Republik San Marino.
Kirchenstaat.
Kaiserthum Österreich.
Gebiet des Deutschen Bundes.
Sultanat Türkei.
Britische Besitzungen.
in Afrika: Sultanat Marokko,
mehr oder weniger unabhängige, an Marokko keinen Tribut zahlende Gebiete.
Französische Kolonie Algerien,
Provinz Oran.
Provinz Algier.
Provinz Constantine.
Türkisches Baschālik Tunesien.
Türkisches Baschālik Tripolitanien.
Baschālik Fessān.
Gebiet der Imoschagh oder Tuāreg.

[1]) In der demnächst erscheinenden 28. (Schluss-) Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1864.

Die Orte sind nach ihrer Einwohnerzahl klassificirt als:

Orte von mehr als 100.000 Einwohnern,
„ „ 100.000—50.000 „
„ „ 50.000—10.000 „
„ „ weniger als 10.000 „
Brunnen, Anhaltepunkte } in Afrika.

Die Schriftsorten sind nicht nach dieser Klassifikation gewählt, sondern nach der relativen Wichtigkeit der Orte, nach der z. B. Parma mit 45.673 Einwohnern bei weitem nicht eine so hohe Stellung zu den übrigen Städten Italiens einnimmt als Mursuk mit nur 2800 Einwohnern zu allen Orten eines gleich grossen Theiles von Afrika.

Von dem Kommunikationsnetz sind in Europa alle Eisenbahnen und andere wichtige Verkehrswege, z. B. die Carreteras in Spanien, die meisten der Routes Impériales in Frankreich, sämmtliche Poststrassen in Italien u. s. w., — in Afrika alle Wege und Karawanenstrassen (mit Unterscheidung der Hauptstrassen in Algerien) und Reiserouten, im Mittelländischen Meere die unterseeischen Telegraphen-Linien eingetragen.

Die Schreibart der ausser-Europäischen Namen ist so viel als möglich der Deutschen Aussprache entsprechend.

2. Quellen.

1. Europäische Länder. — Für Spanien und Portugal sei erwähnt die neueste Übersichtskarte des unermüdlich thätigen Geographen Francisco Coello [1]), für Frankreich die sehr schöne, elegant in Stahl gestochene und sauber und geschmackvoll kolorirte Karte des Pariser Kartographen E. Andriveau-Goujon [2]), für Italien unsere Übersichtskarte [3]).

2. Mittelmeer. — Die zahlreichen Englischen Seekarten, von denen hier bloss die beiden neuesten Übersichtskarten, die in 3 Blättern [4]) und die in 1 Blatt [5]), näher erwähnt seien. Diese letztere Karte weist ganz neue wichtige Sondirungen auf der hohen See nach, sämmtliche Leuchthäuser u. s. w. u. s. w. Der Dispatch Atlas enthält die beste uns bekannte Karte der Telegraphen-Linien in und um das Mittelländische Meer [6]).

3. Marokko. — Das Littoral dieses im Inneren noch sehr mangelhaft bekannten Landes ist hinlänglich genau vermessen, — die Nordküste, von Ceuta bis zur Algerischen Grenze, von Vincendon-Dumoulin in 1855 [1]), der auch sehr schätzenswerthe zahlreiche Höhenbestimmungen der hervorragenden Gipfel dieser im Dschebel Anna bis zu 6773 Fuss sich erhebenden gebirgigen Küstenregion machte; die Westküste von Lieut. Arlett im J. 1835 [2]).

Die beiden Hauptquellen für die Kartographie von Marokko sind die Karten von Renou [3]) und Beaudouin [4]), jene ist bedeutend unvollständiger als diese, zeichnet sich aber durch ihre kritische, sorgfältige und gewissenhafte Bearbeitung und durch das dazu gehörige, einen ganzen Band bildende Mémoire [5]) vortheilhaft aus, während die Beaudouin'sche Karte wohl über viele der Renou'schen Arbeit nicht zu Gebote stehende Quellen zu verfügen hatte, dieselben aber in einer etwas freien und leichten Weise zusammenstellte, die es unmöglich macht, den Grad ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu beurtheilen, was besonders misslich ist, da kein Text, keine näheren Belege über die Quellen und keine Bemerkungen über die Zusammenstellung der Karte derselben beigegeben sind. Ordentliche Aufnahmen existiren für das Innere von Marokko gar nicht, sondern nur itinerarische Angaben und einzelne astronomische Fixpunkte für einige der Hauptstrassen, so dass sich unsere Kenntniss des Landes zum grossen Theil auf vage Vorstellungen der Eingebornen beschränkt; in der Beaudouin'schen Karte ist Alles nach einer Schablone gezeichnet und man kann darin nicht unterscheiden, was am besten oder am wenigsten bekannt oder festgestellt worden ist.

Kiepert hat in der gewohnten Beherrschung des Stoffes beide oft sehr weit aus einander gehende Karten für den nördlichen Theil des Landes zu vereinigen gesucht und sich bei dieser Gelegenheit näher über die Kartographie Marokko's verbreitet [6]).

Von den wichtigeren Reisen gebildeter und wissenschaft-

---

[1]) Fr. Coello, España y Portugal. Escala 1:2.000.000. Madrid 1863.

[2]) E. Andriveau-Goujon, Carte spéciale de Chemins de fer de l'Empire Français etc. Échelle 1:1.390.000. Paris, Ausgabe von 1864..

[3]) A. Petermann, Italien im Maassstabe von 1:3.700.000. (Stieler's Hand-Atlas Nr. 33.)

[4]) Admiralty Chart Nr. 2718[a], [b], [c]: Mediterranean Sea, 1860. 3 Blätter. Durchschnittlicher Maassstab 1:2.000.000.

[5]) Admiralty Chart Nr. 2158: Mediterranean Sea, 1852 (neue korrigirte Ausgabe vom Dezember 1863). 1 Blatt. Durchschnittlicher Maassstab 1:4.000.000.

[6]) Map of the Mediterranean and adjacent Countries shewing the submarine Telegraph Cables and Lengths of the principal steam routes. London 1862.

[1]) Admiralty Chart Nr. 2717: Mediterranean Sea, Ceuta to Zafarin Islands. Maassstab 1:360.000. London 1860.

[2]) Admiralty Charts Nr. 1227, 1228, 1229: West Coast of Africa, Sheet 1, 2, 3. Maassstab der beiden ersten Blätter 1:550.000, des dritten 1:1.100.000. London 1840 und 1844.

[3]) Carte de l'Empire de Maroc par E. Renou, Membre de la Commission scientifique d'Algérie. Maassstab 1:2.000.000. Paris 1845.

[4]) Carte de l'Empire de Maroc, indiquant les communications principales, la division en gouvernements et la répartition de la population des diverses races sur le sol, ainsi que l'état d'obéissance des tribus qui sont comptées comme faisant partie de l'Empire de Maroc. Par le Capitaine d'État Major Beaudouin. Réduite et gravée au Dépôt Général de la Guerre. Paris 1848. 2 Bl. Maassstab 1:1.500.000.

[5]) Renou, Description géographique de l'Empire de Maroc, suivie d'itinéraires et renseignements sur le pays de Sous et autres parties méridionales du Maroc recueillis par M. A. Berbrugger. Paris 1846. (Bildet den 8. Band des grossen Werkes: Exploration scientifique de l'Algérie.)

[6]) Kiepert, Der nördliche Theil des Sultanats Marokko nach Reiseberichten und Französischen Karten zusammengestellt. Mst. 1:2.000.000. Nebst Bemerkungen. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. 8. Bd. Berlin 1860, SS. 82—90.)

licher Europäer in Marokko, die auch für die Kartographie nennenswerthe Ergebnisse geliefert haben, sind zu erwähnen die des Spaniers Domingo Badia, der zu Anfang dieses Jahrhunderts unter dem Namen Ali Bey el-ʿAbbassi das nordwestliche Marokko bis Mogador, Marokko, Mekines, Fes und Udschda besuchte, sein Itinerar verzeichnete und astronomische Ortsbestimmungen machte [1]); dann die Reise des kürzlich verstorbenen Englischen Admirals J. Washington, der in den Jahren 1829 und 1830 von Tanger der Küste entlang über Asamor die Hauptstadt besuchte und von da weiter südöstlich in den Atlas vordrang, in der Richtung des höchsten, Miltsin genannten Piks des westlichen Theiles dieses Gebirgssystems, welches in diesem Gebiete keinen anderen Namen als Dschibbel Teldsch (Schnee-Gebirge) trägt [2]). Der Miltsin wurde trigonometrisch zu 11.400 Engl. F. (= 10.700 Par. Fuss) gemessen, während der höchste erreichte, mit der Schneegrenze (am 8. Januar 1830) zusammenfallende Punkt nach barometrischer Messung 6400 E. F. betrug. Wir verdanken dem Admiral Washington die einzigen bis jetzt im Inneren Marokko's gemessenen Höhen; erst nach Verlauf von 35 Jahren lässt es sich in diesem Augenblick der Deutsche Reisende Gerhard Rohlfs angelegen sein, auch unsere hypsometrische Kenntniss dieses Landes zu erweitern [3]).

Drei Mal sind intelligente Reisende von Süden her in Marokko eingedrungen: der Franzose Réné Caillié im Jahre 1828 von Timbuktu aus, den centralen Theil des Landes bei El Harib berührend und über Mimcīna und Tafilelt nach Fes und an die Küste gelangend [4]); Leopold Panet, ebenfalls Französischer Reisender, im J. 1850 von Senegambien aus den westlichsten Theil Marokko's bis Mogador durchziehend [5]), und Bu-el-Moghdad, ein Afrikaner aus Senegambien und im Dienst der Französischen Behörde, welcher im J. 1861 gleichfalls von Senegambien aus, aber auf einer etwas westlicheren Route als Panet nach Wad Nun [6]) gelangte [7]).

[1]) Voyages d'Ali Bey el-ʿAbbassi en Afrique et en Asie, 1803—1807. 5 Bde. Paris 1814. (Die Reisen in Marokko füllen den 1. Band und sind begleitet von einer „Carte du Royaume de Maroc construite par Ali Bey el-ʿAbbassi d'après ses propres observations et ses recherches". Maassstab 1:2.000.000.)

[2]) Lieutenant Washington, R. N., Geographical Notice of the Empire of Marocco. Mit einer Karte von Nordwest-Marokko im Maassstabe von 1:1.600.000 und einem Plane der Hauptstadt, 1:37.000. (Journal of the R. G. S. of London, vol. I, 1831, pp. 123—154.)

[3]) Nach dem neuesten Schreiben dieses unternehmenden Reisenden vom 24. April 1864 (erhalten Gotha 15. Mai) hatte er bereits in der Umgegend von Wessan verschiedene Höhen barometrisch bestimmt.

[4]) Réné Caillié, Travels through Central Africa to Timbuctoo and across the Great Desert to Marocco, 1824—1828. London 1830. (S. auch „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 6, enthaltend Caillié's Route.)

[5]) „Geogr. Mitth." 1859, SS. 101—112.

[6]) Des Reisenden Glemīm; Wad Nun ist Arabisch, Glemīm Berberisch.

[7]) Revue maritime et coloniale 1861. S. auch „Geogr. Mittheilungen" 1861, SS. 476 und 477.

Gerhard Rohlfs, der gegenwärtig bekanntlich — vom Bremenser Senat und der Königl. Geographischen Gesellschaft von London unterstützt — von Marokko nach Timbuktu vorzudringen sucht, machte im J. 1862 die bedeutendste Reise, die bis jetzt ein Europäer im südlichen Marokko auszuführen vermochte, indem er von Agadir über Tarudant, Tammegrūt, Tafilelt bis Figig und zur Französischen Grenze vordrang [1]). Wenn er auch bei dieser Reise wissenschaftlich-geographische Zwecke nicht verfolgte, so haben seine Aufzeichnungen uns immerhin in den Stand gesetzt, die Karte zu bereichern und zu berichtigen, besonders in dem Gebiete bei Tammegrūt. Den grösseren Theil seines Tagebuches haben wir erst kürzlich erhalten und werden versuchen, dasselbe für eine Karte im grösseren Maassstabe, von dem vom Reisenden vielfach durchschnittenen nördlichen Theile Marokko's zwischen Tanger und Tetuan im Norden bis Rabāt und Fes im Süden, zu verwerthen. Wir sind überzeugt, dass Herr Rohlfs bei seiner gegenwärtigen Reise interessante Resultate für die Geographie Marokko's erzielen wird. Eine Reihe von ihm erhaltener Briefe werden wir in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift veröffentlichen.

4. Algerien und das nördliche Gebiet der Imoschagh oder Tuāreg. — Wenn unsere kartographische Kenntniss von Marokko sich hauptsächlich auf Französische Arbeiten stützt, so ist diess in noch viel höherem Grade, ja fast ausschliesslich, bei Algerien der Fall. Das grossartige Werk: „Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, publiée par ordre du Gouvernement et avec le concours d'une commission académique", bildet eine höchst wichtige Fundgrube für die Kunde von Algerien und ganz Nordwest-Afrika. Die umfangreichen und trefflichen topographischen und militärischen Aufnahmen sind in einer grossen Reihe werthvoller Karten verschiedener Maassstäbe vom Dépôt de la Guerre ausgeführt und herausgegeben, und indem wir auf den Spezial-Katalog dieser Karten [2]) verweisen, beschränken wir uns darauf, die für den Zweck dieser Bemerkungen besonders wichtige Übersichtskarte näher zu bezeichnen [3]). Es ist diess eine vorzügliche, sehr sauber in Kupfer gestochene, deutliche und klare Karte, die auch unter Anderem sehr viele Höhenangaben enthält.

Seit 1856 ist indess unsere Kenntniss der Südhälfte Algeriens und der angrenzenden Länder mit Riesenschritten weiter gegangen und die Expeditionen von Bonnemain, de Colomb, Bu-Derba, Colonieu und Burin, Mircher, ganz

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 361—370.

[2]) Catalogue des Cartes, Plans et autres ouvrages composant le fonds du Dépôt de la Guerre. Paris, Dumaine, 1863.

[3]) Carte générale de l'Algérie, dressée au Dépôt de la Guerre, étant dirigée par Colonel Blondel. Mst. 1:1.600.000. 2 Bl. Paris 1856.

besonders aber Duveyrier haben neues Licht verbreitet über ein bedeutendes und reich gegliedertes, bis dahin wenig oder gar nicht bekanntes Gebiet Afrika's.

Bonnemain ging im November 1856, im Auftrag des General-Gouverneurs von Algerien, von El Wād, dem damaligen südöstlichsten Punkte des Französisch-Algerischen Gebiets, nach Ghadames, dem wichtigen Entrepôt für die Produkte des Sudan [1]), und hat das Verdienst, zuerst dieses jetzt zu Algerien gehörige südöstlichste Gebiet durchreist und an den früher bekannten, auch von Europäern, besonders von Richardson und Dickson, vielfach besuchten Ort Ghadames geknüpft zu haben.

Ziemlich gleichzeitig dehnte Kapitän Colomb unsere Kenntniss des südwestlichen Theiles von Algerien aus, indem er im Januar 1857 von Géryville beinahe 40 Deutsche Meilen nach Süden vordrang und das durchschnittlich 2000 Fuss hohe Terrassenland der Ulad Sidi Scheich durchforschte [2]); sehr schätzenswerthe (auf unserer Karte eingetragene) Höhenbestimmungen wurden auf dieser interessanten Expedition angestellt. Eine sehr wichtige Arbeit von Colomb, die uns zuerst über das weiter südlich gelegene Gebiet und besonders über die Oasengruppen Gurara, Tuat und Tidikelt im Tuāreg-Lande speziellen und ausführlichen Aufschluss gewährt, wurde im Jahre 1860 publicirt [3]). Das von Colomb erforschte Gebiet wurde weiter untersucht von Colonieu und Burin, welche im Jahre 1860 40 Deutsche Meilen weiter nach Süden vordrangen [4]), die Oasengruppe Gurara durchschnitten und bis nach Tala in der Richtung gegen Insalah gelangten; sie bestätigten im Ganzen die von Colomb nach umfangreichen Erkundigungen niedergelegte Karte dieses Gebiets.

Zwischen diese beiden Expeditionen und in das Central-Gebiet Algeriens fällt die äusserst wichtige und ausgedehnte Reise des Ismail Bu-Derba (Sohnes einer Französin, in Frankreich erzogen und dem Bureau Arabe zu El Aghuat als Dolmetscher beigegeben), welche derselbe im J. 1858 auf Anlass der Französischen Behörden unternahm, hauptsächlich für den Zweck, den Handel der Sahara von Tripoli und dem Englischen Einfluss ab nach Algerien zu lenken. Sein Bericht ist in der Revue algérienne und im Bulletin de la Soc. de Géographie nebst einer etwas rohen Karte ohne Gradnetz erschienen; Ernst Ravenstein hat sich verdient gemacht, indem er diese Karte in einer verbesserten und vermehrten Ausgabe publicirte und auch die zahlreichen Barometer - Beobachtungen berechnete [1]). Diese Höhen beginnen mit 2210 Fuss für El Aghuat (nach anderen besseren Messungen 2298), gehen allmählich bis 110 für Ngussa (nach den neueren Messungen von Marès 400) hinab und steigen dann wieder in dem Tarurīt-Plateau bis auf 2140 Fuss.

Eine neue Epoche in der Geographie und Kartographie Algeriens und des nördlichen Tuāreg-Landes bezeichnen die wissenschaftlichen Reisen von Henri Duveyrier, 1859 bis 1861, welche mit ihren Routen einen weiten Raum überziehen, der südlich bis El Golēa, Wargla, Ghadames, Ghāt und Mursuk reicht, während die von ihm gesammelten höchst umfangreichen Erkundigungen weit über diese Orte hinausgehen. Unsere Leser sind mit uns den Forschungen dieses ausgezeichneten Reisenden Schritt für Schritt gefolgt [2]) und nach seiner Rückkehr aus Afrika hatten wir im vorigen Jahre die Freude, die erste Gesammtübersicht seiner Reisen in einer werthvollen Karte [3]) geben zu können.

Ausser den genannten bis jetzt publicirten Resultaten der wichtigen Arbeiten dieses verdienstvollen Reisenden hatte derselbe die Güte, uns bei der vorliegenden Karte seine unmittelbare Hülfe und Unterstützung angedeihen zu lassen, indem er dieselbe einer eingehenden Revision unterzog, uns über die Grenzverhältnisse der Südhälfte Algeriens und über die Ausdehnung der geographisch-physikalischen Zonen Tell, Steppe und Sahara, der Sanddünen und speziell des Schott Melghigh-Beckens [4]) die werthvollsten Aufschlüsse gab.

---

[1]) Prof. A. Cherbonneau, Relation du Voyage de M. le Capitaine de Bonnemain à R'Dâmes, 1856—1857. (Nouv. Annales des Voyages, Juin 1857, pp. 257 ff.) Mit einer von V.-A. Malte-Brun gezeichneten Karte der Route in 1:1.000.000 nebst Übersichtskarte und Plan von Ghadames (ohne Angabe des Maassstabes).

[2]) Exploration des Ksours et du Sahara de la province d'Oran par M. L. de Colomb, Commandant supérieur du cercle de Géryville. Mit einer Karte, aufgenommen und gezeichnet von de la Ferronay. Mst. 1:800.000. Alger, Imprimerie du gouvernement, 1858.

[3]) Colomb, Notice sur les Oasis du Sahara et les routes qui y conduisent. (Revue Algérienne et Coloniale 1860, Bd. II, pp. 29, 301, 495.) Mit einer wichtigen „Carte générale du Groupe d'Oasis du Gourara, du Touat et du Tidikelt et des voies suivies par les caravanes pour y aboutir, dressée sur renseignements par M. le Lieut.-Colonel L. de Colomb et publiée sous la direction de Mr. V.-A. Malte-Brun". Mst. 1:1.600.000.

[4]) Voyage de M. le Commandant Colonieu et de M. le Lieut. Burin au Gourara. (Nouvelles Annales des Voyages 1861, Bd. IV, pp. 5 ff.) Mit „Carte de l'itinéraire de Géry-ville au Gourara et à l'Ouguerout". Mst. 1:3.200.000 nebst Carton der Oasen Gourara und Ouguerout in 1:800.000.

[1]) E. G. Ravenstein, Bu Derba's Reise nach Ghât. Nebst Karte im Mst. von 1:5.000.000. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. Bd. VIII, S. 468 und Tafel VI.)

[2]) „Geogr. Mitth." 1859, SS. 345 ff.; 1860, SS. 44, 55 (mit Original-Karte von Duveyrier's Reise von Ghardaja nach El Golea, August bis Septbr. 1859, Mst. 1:1.000.000, nebst Carton: Karte der Sahara von Ghardaja bis Tuat, nach eigenen Beobachtungen und denen der Eingebornen, Mst. 1:4.000.000), SS. 113, 157, 197, 484; 1861, SS. 74, 200, 389 (mit Original-Karte des nördlich von Ghadames und im Grenzgebiete von Algier, Tunis und Tripoli belegenen Theiles der Sahara, Mst. 1:2.500.000), 474; 1862, S. 156.

[3]) „Geogr. Mitth." 1863, Tafel 12: Karte der Central-Sahara, des nördlichen Tuareg-Landes; zur Übersicht der Forschungen von Henri Duveyrier, 1859—61. Mst. 1:7.500.000. (Den Text dazu s. SS. 344 und 378.)

[4]) „Als Material zu dieser" — uns mitgetheilten — „neuen Zeich-

Die neueste geographisch erwähnenswerthe Expedition ist die unter Mircher von Tripoli über Ghadames nach El Wād dirigirte Französische Gesandtschaft [1]), von deren wissenschaftlichen Resultaten wir die Route und die werthvollen Höhenbestimmungen in unsere Karte eintrugen.

Eine der neuesten vom Dépôt de la Guerre herausgegebenen Spezialkarten [2]) giebt über den Theil der Algerischen Sahara von El Aghuat im Nordwesten bis zur Linie Wargla El Wād im Südosten reiche Detail-Information; eine andere, etwas leichthin gearbeitete Übersichtskarte von Béraud [3]) enthält ganz Nordwest-Afrika von der Nordküste im Norden bis Fernando Po im Süden, vom Tsad-See im Osten bis zur Westküste im Westen und scheint hauptsächlich dazu bestimmt, eine Übersicht der Hauptverkehrswege in diesem Theile Afrika's zu gewähren.

Aus der sehr umfangreichen Literatur geographischer Handbücher und Reisewerke von Algerien sei hier nur das treffliche Compendium von Mac Carthy [4]) erwähnt.

5. Tunesien, Tripolitanien und Fessān. — Die erste kartographische Quelle für Tunesien ist wiederum die vom Dépôt de la Guerre herausgegebene Karte in 2 grossen Blättern [5]), für deren südlichen Theil die wichtigste Ergänzung in der von uns publicirten, hauptsächlich auf Duveyrier's Mittheilungen gestützten Originalkarte [6]) enthalten ist.

Auf seiner Reise um das Mittelmeer in den Jahren 1845 und 1846 besuchte Dr. Barth das Nord-Afrikanische Gestadeland von Rabat an der Westküste Marokko's bis zum Isthmus von Sues und machte auf dieser Reise mehr Ausflüge ins Innere der Nordhälfte Tunesiens als in einem anderen Gebiete, sein Itinerar [1]) ist daher für Tunesien von besonderem Interesse.

Für Tripolitanien und Fessān ist unsere 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika [2]) nebst der damit eng in Verbindung stehenden Beurmann'schen Karte [3]) die Hauptquelle und wir verweisen für diese Gebiete auf den ausführlichen Quellennachweis, welcher jenem Kartenwerke beigegeben ist [4]); es wurde darin der Küstenaufnahmen von Smyth, Beechey u. s. w., der Erforschung des Inneren durch Hornemann (1798), Burckhardt (1816 u. 1817), Lyon (1818—20), Denham, Clapperton und Oudney (1822), Pacho (1826), Richardson (1846), Richardson, Barth und Overweg (1849 bis 1855), Prax und Renou (1850), Hamilton (1852), Vogel (1854) u. A. gedacht. Die meisten dieser Reisen reichen auch bis in den in der 10-Blatt-Karte nicht enthaltenen nordwestlichen Theil von Tripolitanien, da dieselben fast alle von der dort gelegenen Hauptstadt des Landes ausgingen; die wichtigsten Detail-Karten jedoch sind die Barth'schen [5]).

Das Gebiet zwischen Tripoli und Ghadames hat besonders der Englische Konsul C. H. Dickson vielfach durchreist, indem er in den Jahren 1849 bis 1854 nicht weniger als fünf verschiedene Routen zwischen beiden Punkten einschlug [6]); durch die Duveyrier'schen und Mircher'schen Arbeiten ist jedoch auch unsere Kenntniss von diesem Gebiete zu einer höheren wissenschaftlichen Stufe gelangt. Auch James Richardson bereiste dieses Gebiet, doch wird sein Itinerar erst jenseit Ghadames und zwar zwischen diesem Ort und Ghāt wichtig, welchen Weg ausser ihm bis jetzt kein anderer Europäer besuchte [7]).

Eine wichtige, wenn auch gegenwärtig ziemlich veraltete Quellenkarte für Tripolitanien und die umliegenden Gebiete (bis Tunis im Norden, Tegerri im Süden, Wargla

---

nung des Schott Melghigh hatte ich nebst meinen eigenen detaillirten Routen auch die Benutzung der grossen handschriftlichen Karte der Sahara der Provinz Constantine, welche von den Offizieren der Provinz aufgenommen und gezeichnet worden ist." (Duveyrier's Brief d. d. 26. Januar 1864.)

[1]) Mission de Ghadamès, Rapports officiels. Alger 1863. Mit 2 speziellen Routenkarten im Mst. von 1:1.600.000 und einem Plan von Ghadames in 1:8000, sämmtlich aufgenommen von Polignac und Vatonne (s. S. 194 dieses Heftes).

[2]) Dépôt de la Guerre, Carte du Sahara Oriental d'après les reconnaissances exécutées par les officiers d'État-Major employés à l'Armée d'Afrique. Mst. 1:400.000. Paris 1861.

[3]) Dépôt de la Guerre, Carte des parties Centrales du Sahara, indiquant les relations du Soudan avec nos possessions du Sénégal et l'Algérie, dressée au Bureau Topographique d'Alger par le Chef d'Escadron d'État-Major Béraud. Mst. 1:5.000.000. Paris 1862.

[4]) M.-O. Mac Carthy, Géographie physique, économique et politique de l'Algérie. Alger et Paris 1858.

[5]) Carte de la Régence de Tunis dressée au Dépôt de la Guerre d'après les observations et les reconnaissances de Mr. Falbe, capitaine de vaisseau danois, de Mr. Pricot St.-Marie, chef d'escadron d'État-Major Français, et d'après les renseignemens recueillis par eux. Étant Directeur: le Colonel Blondel. Mst. 1:400.000. Paris 1857.

[6]) Originalkarte des nördlich von Ghadames und im Grenzgebiete von Algier, Tunis und Tripoli belegenen Theiles der Sahara. Maassstab 1:2.500.000. („Geogr. Mitth." 1861, Tafel 13.)

[1]) Karte vom Nord-Afrikanischen Gestadeland, bearbeitet von Dr. H. Barth, gezeichnet von H. Lang. Mst. 1:3.750.000.

[2]) Petermann und Hassenstein, Inner-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss in den Jahren 1861 bis 1863. Mst. 1:2.000.000. (Ergänzungsband II der „Geogr. Mitth.")

[3]) Originalkarte von M. v. Beurmann's Reise von Bengasi nach Mursuk und Wau, 13. Febr. bis 6. Juni 1862. Mst. 1:3.500.000 und 1:2.000.000. (Ergänzungsband II der „Geogr. Mitth.")

[4]) „Geogr. Mitth." Ergänzungsband II, SS. 1 ff. und (93) ff.

[5]) A. Petermann, Karten der Barth'schen Routen:
Blatt 2: Djebel, Ghurian, Tarhona und Messellāta-Gebirge, Februar 1850. Mst. 1:500.000.
Bl. 3: Tripoli nach Mursuk, März bis Mai 1850. Mst. 1:1.000.000.
Bl. 4: Mursuk bis zum Thal Falésseles, Juni bis August 1850. Mst. 1:1.000.000. (Dieses letzte Blatt betrifft den nordöstlichen Theil des Tuāreg-Landes.)
(Barth's Reisen in Afrika, Bd. I. Gotha, J. Perthes, 1857.)

[6]) C. H. Dickson, Sketch of a route from Tripoli to Ghadamis, 1849. Mst. 1:2.000.000. (Journ. R. G. S. vol. 22, pp. 131 ff.)
C. H. Dickson, Map showing the Caravan Routes between Tripoli and Ghadamis. Mst. 1:1.800.000. (Journ. R. G. S. vol. 30, pp. 255 ff.)

[7]) Map illustrating the Travels and researches of James Richardson in the Great Desert of Sahara. Mst. 1:10.000.000. (Travels in the Great Desert of Sahara, London 1848.)

im Westen und Sella im Osten) — ist die Karte von Prax und Renou [1]); auch die Übersichtskarte des Letzteren [2]) in dem Werk „Exploration scientifique de l'Algérie" verdient hier angeführt zu werden als eine der fleissigsten und gediegensten Zusammenstellungen von Routen, die es über diesen Theil Afrika's giebt.

6. Die Cartons: Gibraltar und die Maltesischen Inseln. — Gibraltar ist eine Reduktion unserer grösseren Karte [3]). Den bisherigen Karten der Maltesischen Inseln lag die ältere, im J. 1823 publicirte Aufnahme des Admiral Smyth [4]) zu Grunde, während neuere Aufnahmen unter Graves und Spratt, Wilkinson und Millard seit 1853 fortschritten, von denen freilich nur erst kleine Theile publicirt waren [5]). Die schöne topographische Detail-Aufnahme von Worsley [6]) wurde im J. 1856 im Ordnance Office in 2 Blättern ausserordentlich sauber in Kupfer gestochen, da sie jedoch des Gradnetzes entbehren, so war es sehr mühsam und umständlich, sie mit den neuesten, erst partiell vorliegenden Küstenaufnahmen zu vereinigen; es gereichte uns jedoch zu nicht geringer Befriedigung, zu finden, dass unsere Darstellung mit der neuen trefflichen Karte, welche die Britische Admiralität eben erst (1. März 1864) ausgegeben hat [7]) und welche alle bisherigen nautischen und topographischen Aufnahmen vereinigt, sehr gut passt. Von dieser schönen Karte entnahmen wir auch die früher in allen Angaben über die Maltesischen Inseln vergeblich gesuchte Kulminationshöhe dieser Gruppe, welche sich im Nadur Tower auf Malta zu 800 Engl. Fuss (750 Par.) herausstellt, während Castle Rabato auf Gozo 535 Par. Fuss als grösste Höhe dieser Insel hat. Ein Blick auf unser Kärtchen mit seinen ungewöhnlich dicht gedrängten Ortschaften erklärt es, dass diese Inseln bei einem Areal von noch nicht 7 Geogr. Quadrat-Meilen eine Total-Bevölkerung von 141.220 Seelen, also die enorme Volksdichtigkeit von mehr als 20.000 Personen auf 1 Quadrat-Meile haben.

Bei diesen Bemerkungen über die hauptsächlichsten Quellen zu unserer Karte sei erwähnt, dass wir dieselbe, ausser an H. Duveyrier, an einige der hervorragendsten Französischen Geographen zur Revision übersandten, so an V.-A. Malte-Brun, Vivien de St.-Martin u. s. w.

3. Topographie des Mittelländischen Meeres.

1. Nomenklatur. — Wenn es auch eine Unmasse das Mittelländische Meer enthaltender Karten aller Art giebt, so findet man auf ihnen, Dank der fabrikmässigen Kartenproduktion im Allgemeinen, eine nur fragmentarische und unsystematische Nomenklatur selbst für die wichtigeren Bestandtheile dieses so reich gegliederten, so wichtigen und so lange bekannten Meeres. Man sieht sehr unrecht gewöhnlich nur ein Paar der um die Italienische Halbinsel gelagerten Meerestheile benannt, während doch die übrigen den Geographen und Seeleuten wie den Anwohnern eben so geläufige Namen tragen; auf keiner uns bekannten Karte vermochten wir mehr als 4 Namen für diese Westhälfte des Mittelmeeres aufzufinden, während die nothdürftigste Nomenklatur deren mindestens 10 aufweist.

Wir haben nach sorgfältiger Prüfung der besten Autoren [1]) und in Übereinstimmung mit ihnen ein möglichst einfaches, die geläufigsten und bekanntesten Namen adoptirendes und mit den naturgemässen topographischen Grundzügen harmonirendes System in unserer Karte angenommen, nach welchem diese Westhälfte des Mittelmeeres in 5 Doppelbecken zerfällt: das Balearisch-Iberische, das Gallisch-Sardische, das Ligurisch-Tyrrhenische, das Adriatisch-Ionische und das Sicilische und Syrten-Becken.

Das Iberische Meer reicht von der Strasse von Gibraltar im Westen bis zum Meridian der östlichsten Balearen-Insel (also etwa 2° Östl. L. v. Paris) im Osten, von der Südostküste Spaniens und den Südküsten der Balearen im Norden bis zu den Küsten von Marokko, den Algerischen Provinzen Oran und Algier im Süden.

Das Balearische Meer, zwischen den Balearen und der Nordostküste Spaniens.

Das Gallische Meer, zwischen den Küsten Frankreichs, Corsica's, Nordwest-Sardinien, Menorca und dessen Parallel, 40° N. Br.

Das Sardische Meer, zwischen dem 40. Parallel im Norden und der Küste der Algerischen Provinz Constantine

---

[1]) Prax et Renou, Carte de la Régence de Tripoli et des principales routes commerciales de l'intérieur de l'Afrique, d'après les observations de Mr. Prax, les renseignements recueillis par ce voyageur, et les études faites par Mr. Renou, Mst. 1:2.000.000. Paris 1850. (Der grössere und interessantere Theil dieser Karte wurde auch im Bulletin de la Soc., Avril 1850, publicirt.)

[2]) E. Renou, Carte d'une partie de l'Afrique Septentrionale. Mst. 1:10.000.000.

[3]) Gibraltar im Mst. von 1:25.000. (A. Petermann, Vier Spezialkarten, Gotha, J. Perthes, 1862.)

[4]) Capt. W. H. Smyth, Plan of the Maltese Islands (Engl. Admiralitäts-Karte). Mst. 1:94.000. London 1823.

[5]) Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2249: The Island of Malta from Valetta to Marsa Scirocco. Mst. 1:24.400. London 1854.

Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2623: Comino Channels. Mst. 1:24.400. London 1858.

[6]) Plan of the Islands of Malta and Gozo. Surveyed by Lieut. J. W. Worsley, R. E., in 1824 and drawn at the Royal Engineer's Office, La Valetta; engraved in 1856 at the Ordnance Map Office, Southampton, under the direction of Lieut. Col. James. Mst. 1:31.680.

[7]) Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 194: Malta and Gozo Islands, surveyed by Mansell, Wilkinson, Drew, Stokes & Millard under the direction of Capt[s] Graves and Spratt. Mst. 1:62.000. London 1864.

[1]) Die beste und präciseste Information über diesen Gegenstand in einem einzigen Werke ist zu finden in dem „Lehrbuch der Oceanographie zum Gebrauche der K. K. Marine-Akademie" von Dr. A. Jilek. Wien 1857.

im Süden, dem Meridian von Menorca im Westen und dem von Sardinien (etwa Cagliari, also 7° Östl. L. v. Paris) im Osten.

Das Ligurische Meer, zwischen Genua, Corsica, Elba u. s. w.

Das Tyrrhenische Meer, zwischen Elba und Sicilien u. s. w.

Das Adriatische Meer, getrennt durch die Strasse von Otranto von dem

Ionischen Meer, im Süden bis zu dem Parallel der südlichsten Ionischen Inseln und dem der Maltesischen Inseln, 36° N. Br.

Das Sicilische Meer, zwischen Sicilien, den Tunesischen Küsten und den Maltesischen Inseln, vom Parallel der Ägadischen Inseln (38° N. Br.) im Norden bis zu dem der noch zu Sicilien gehörigen Insel Lampedusa ($35\frac{1}{2}$° N. Br.) im Süden.

Das Syrten-Meer, südlich vom Sicilischen und Ionischen Meer, die Kleine und Grosse Syrte umfassend.

2. Topographie und Tiefenverhältnisse des Mittelländischen Seebodens. — Als vor sechs Jahren drei vollständige, aber erdichtete und falsche Schichtenkarten vom Mittelländischen Meere publicirt wurden, haben wir gegen ein für die Geographie so schädliches, in keiner Weise nutzbringendes Verfahren offen protestirt [1]), unser Protest war aber noch nicht laut genug, um die bösen Folgen solcher Art Karten zu verhüten, denn erst kürzlich fanden wir in H. Stahl's „Wasserwelt" [2]) die hauptsächlichste derselben mit ihrem falschen und ersonnenen Inhalt getreulich kopirt und reproducirt.

Unsere bessere Kenntniss der Topographie und Tiefenverhältnisse des Mittelländischen Seebodens datirt erst aus der neuesten Zeit, hauptsächlich seit 1856, von welchem Jahre an Englische wissenschaftliche Seeoffiziere, wie Spratt, Mansell und Dayman, die grossen Sondirungen auf hoher See auszuführen begannen. Bis zu diesem Augenblick sind nur erst mehrere einzelne Linien so sondirt, denn es ist eine höchst mühsame und langwierige Operation und erfordert grosse Mittel; es wird daher auch noch viel Wasser zu Thale laufen, ehe wir so weit sind, um auch nur die roheste Schichtenkarte des Mittelmeeres zeichnen zu können. Die bis jetzt ausgeführten Tiefenmessungen zeichnen sich jedoch in so fern sehr vortheilhaft vor den in grösseren Oceantheilen angestellten aus, dass sie viel verlässlicher sind als diese, weil ihre Richtigkeit durch Strömungen, Wind und Wetter wenig oder gar nicht beeinträchtigt und in allem Übrigen die grösste Sorgfalt angewandt wurde, um grösstmöglichste Sicherheit und Genauigkeit zu erreichen. Drei wenig bekannt gewordene Schriften [3]) enthalten ausführliche Berichte und Karten über diese Sondirungs-Expeditionen.

Über die Tiefenlinie von 100 Engl. Faden hinaus lässt sich bis jetzt nichts Zusammenhängendes in Linien angeben, wir haben daher diese Linie, welche wenigstens alle seichteren Stellen gut abgrenzt, deutlich und übersichtlich verzeichnet und die übrigen einzelnen Tief-Lothungen mit Zahlen eingetragen, so dass unsere Karte die Quintessenz unserer gesammten Kenntniss des Mittelländischen Seebodens im Lichte der Gegenwart enthält. Wir haben uns im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift über die Configuration des Seebodens um Italien [1]) verbreitet und müssen uns bei dieser Gelegenheit darauf beschränken, nur die wichtigsten Daten zu berühren und die Maximal-Tiefen anzudeuten, für das Detail aber auf die Karte verweisen.

Von den zehn im Vorgehenden mit Namen bezeichneten Theilen des westlichen Mittelmeeres sind das Adriatische Meer, das Sicilische und der westliche Theil des Syrten-Meeres am wenigsten tief, die grösste von ihnen erreichte Tiefe ist 722 Faden, alle übrigen Meere fallen bald zur Tiefe von 1000 Faden und darüber hinaus ab und erreichen stellenweis mehr als 2000 F. Das Iberische Meer hat durchschnittlich, d. h. in seinen meisten Theilen, 1000 bis 1500 F. und erreicht 10 Deutsche Meilen NNO. von der Stadt Algier 1585, welche Tiefe es konstant in derselben Richtung 10 Deutsche Meilen weit behauptet. Das Balearische Meer hat etwas weniger und erreicht 9 Deutsche Meilen nördlich von Menorca seine grösste Tiefe mit 1339 F. Von der Tiefe des Gallischen, Ligurischen und Tyrrhenischen Meeres wissen wir so gut wie gar Nichts, im letzteren fand man 15 Deutsche Meilen südöstlich von Cagliari 1025 F.

Es wäre eine leichte Aufgabe für Französische Seeoffiziere, dem Beispiel ihrer Englischen Kameraden nachzueifern und wenigstens das „Gallische" Meer einmal ordentlich auszulothen.

Im Sardischen Meere wurden 14 Deutsche Meilen nördlich von Bougie 1575 F. gelothet; die grösste Tiefe im Adriatischen Meere, nordöstlich von Bari, ist 565 F., im Sicilischen Meere, 7 Deutsche Meilen nördlich von der I. Linosa, 714 F., 4 Meilen nordöstlich des Afrikanischen Kaps Addar 722 Faden.

Die neuesten Englischen Tiefenmessungen sind im Syrten-Meer, südlich von Malta, angestellt; aus ihnen ergiebt

---

[1]) „Geogr. Mitth." 1859, S. 86.

[2]) Leipzig, bei O. Spamer, 1864.

[3]) Spratt & Mansell, Deep Soundings in the Mediterranean Sea East of Malta, in 1856 and 1857. Printed for the Hydrographic Office, Admiralty, July 1857. (Nicht im Buchhandel.)

Mansell, Deep Soundings between Alexandria, Rhodes and Smyrna. 1857. (Nicht im Buchhandel.)

Dayman, Deep Sea Soundings in the Bay of Biscay and Mediterranean Sea, 1859. London, Potter, 1860.

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 233 ff.

sich die genaue Lage der 100-Faden-Linie, die als Grenze einer von der Kleinen Syrte 45 Deutsche Meilen weit nach Osten sich erstreckenden flachen Zunge auftritt, die seichteste Stelle in der ganzen Westhälfte des Mittelmeeres, und eine genaue Fortsetzung jenes mehr und mehr versandenden Depressions-Gebiets der Wüste Sahara, welche in der allgemeinen Richtung und Lage des 34. Parallels sich gegen 60 Deutsche Meilen weit ins Land erstreckt und dort im Schott Melghigh noch unter dem Seeniveau liegt. Eine ganz neue Entdeckung ist auch die nach dem Königl. Gross-Britannischen Vermessungsschiff „Medina" (welches in den neueren Aufnahmen des Mittelmeeres eine so wichtige Rolle spielt) benannte, 16 Deutsche Meilen südöstlich von Malta belegene Medina Bank mit nur 74 Faden; östlich von dieser Bank nimmt das Ionische und Syrten-Meer rasch an Tiefe zu und unter der Breite von 36° N. findet sich nach wiederholten Messungen in einer ausgedehnten Linie die Tiefe von 2150 Faden oder 12.900 Engl. Fuss, die grösste Tiefe, die man bis jetzt im Mittelmeer westlich vom Meridian von Otranto gefunden hat.

4. Grenzverhältnisse und Areal der Nord-Afrikanischen Staaten.

Die Grenzverhältnisse dieser Länder sind zwar fast durchweg ziemlich unsicherer Natur, und wo sie noch leidlich genau bestimmt werden können, sind es nicht Grenzen im Europäischen Sinne, fest markirt, mit Grenzsteinen und Schlagbäumen; wollte man sich jedoch aus diesen Gründen bestimmen lassen, die Grenzen nicht deutlich und scharf anzugeben, so würde man hier wie in den meisten ausser-Europäischen Gebieten den geographischen Begriff eines Landes ganz undefinirt lassen müssen, denn die meisten sind mehr oder weniger in ihren Grenzverhältnissen aus einem oder dem anderen Grunde unsicher. Trägt man aber in den verschiedenen Fällen den Gesammtverhältnissen gebührende Rücksicht, so wird man in richtigem Sinne verstehen, was solche Grenzen bezeichnen sollen und können. Wie verschieden daher auch die Grenzen sein mögen, wie wir sie gegen bisherige Karten z. B. für Marokko und Algerien angenommen haben, so ist mit ihnen ein bestimmter Begriff verbunden, den man zum richtigen Verständniss der Grenzen kennen muss, um so mehr, da er bei beiden Ländern nicht derselbe ist, sondern mit den jeweiligen Verhältnissen in genauer Beziehung steht: die Grenze von Marokko bezeichnet das Gebiet, welches weniger von dem Sultan des Landes als von den verschiedenen Stämmen der Marokkanischen Mohammedaner beherrscht wird, während bei Algerien das begrenzte Gebiet umgekehrt nicht sowohl von den eingebornen Stämmen als von dem Französischen Militär beherrscht wird; dort drückt die Grenze also die geistliche Oberhoheit, hier die Militärgewalt, das Faustrecht des fremden Eroberers, aus.

Die südlichste Grenze von Marokko reicht bis zum Ssakiet-el-Hamra, einem (natürlich nur periodischen) Nebenfluss des Wadi Draa; nach Bu-el-Moghdad's jüngster Beobachtung von 1861 bildet diese Thallinie die Grenze zwischen Tiris und den Marokkanischen Tributär- oder Dependenz-Staaten. Die Ostgrenze Marokko's ist für ihren nördlichen Theil im Tell und in den Steppen vertragsmässig mit Frankreich festgestellt, so dass die Ortschaften Isch und Figig noch zu Marokko gehören [1]); in der Sahara ist die Grenze am besten auf den Meridian des 3° W. L. v. P. zu legen, wie aus den bereits im Vorgehenden citirten Berichten Colomb's zu schliessen ist. Es werden auf diese Weise die Oasengruppen von Tuat vollständig von Marokko abgeschnitten, die aber auch aus keinem Grunde als zu Marokko gehörig angesehen werden können. Schon vom Atlas-Gebirge an sind die grössten Theile des Landes mehr oder weniger unabhängig vom Sultan und zahlen keinen Tribut, sondern erkennen den Sultan nur als geistliches Oberhaupt an, so das obere Wad Sus, Dschesula, Wad Nun, das grosse Gebiet des Wad Draa u. s. w. Wir können hier nicht ins Einzelne gehen und das Einzelne nach den Gewährsmännern ausführlich erörtern, sondern müssen auf die Karte verweisen, auf der wir diese Verhältnisse übersichtlich dargestellt haben. Nördlich vom Atlas ist das Gebiet der Saaëres zwischen den beiden Hauptstädten, Fes und Marokko, am meisten unabhängig und der direkte, durch dasselbe hindurch führende Weg kann noch heut zu Tage nicht einmal von den Karawanen des Sultans eingeschlagen werden, ohne angefallen und beraubt zu werden [2]).

Die Grenzen Algeriens sind nach den offiziellen Französischen Karten und zum grossen Theil nach den brieflichen Angaben H. Duveyrier's eingezeichnet, nach denen die Französische Herrschaft gegenwärtig weit in die Wüste — bis dicht an Ghadames, über El Golēa und bis Gurara, also bis an die Tuāreg-Grenze — reicht [3]). Die südlichsten der eigentlichen Französischen Posten oder der von Französischen Soldaten besetzten Punkte liegen zwar weit im Norden von dieser Grenze, wie Géryville, El Aghuat,

---

[1]) Diesen Vertrag zwischen Frankreich und Marokko s. Renou, Description géogr. de l'empire de Maroc, p. 459 ff.

[2]) Brief von Gerhard Rohlfs aus Wessan in Marokko vom 24. April 1864.

[3]) „Algerien reicht gegenwärtig bis Gurara (Tuat), denn wenn auch die nördlich von diesen Oasengruppen liegenden Sanddünen unbewohnt sind, so werden dieselben *nur* von Algerischen Karawanen durchzogen. Zur Provinz Oran gehören: Metlili, El Golēa und Wargla; zur Provinz Algier: Tadschemut, Ain Madhi, Ghardaja, El Gerara; zur Provinz Constantine: Dsiua, Lekkas, El 'Aliya." (Auszug aus einem Brief H. Duveyrier's d. d. 26. Januar 1864.)

Biskra u. s. w., allein es unterliegt keinem Zweifel, dass die Franzosen Herren dieses weiten Gebiets sind und stets sein können, sollte sich irgend ein Theil desselben rebellisch zeigen; der jetzige Aufstand ist, beiläufig gesagt, mehr im Norden (ja zum Theil ganz in der Nähe der Küste) als im Süden des Landes.

Die administrative Eintheilung des Türkischen Baschāliks Tripolitanien ist nach offizieller Mittheilung [1]) in 5 Liwas: Bengasi und Derna, Homs, Dschebel und Ghurian, Ghadames, Fessan, jede unter einem Kaimakan stehend, von denen der von Fessan den Pascha-Titel führt.

Nach den so angedeuteten Grenzen haben wir, auf Grund unserer Karte, das Areal von Marokko, Algerien und Tunesien planimetrisch berechnet, sowohl nach der politisch-administrativen Eintheilung als nach den in kulturhistorischer Beziehung so wichtigen und auf unserer Karte ebenfalls durch Kolorit bezeichneten natürlichen Zonen: Tell (Kulturland) mit permanenten Flussläufen; Steppen mit Vegetation aus Gras und Strauchwerk, in den Flussrinnen meistentheils Wasser; Sahara oder Wüste, abwechselnd aus Sanddünen, nacktem Fels und Oasen bestehend, in den Wadis nur gelegentlich Wasser. Die Zahlen der Deutschen Quadrat-Meilen sind auf 10, die der Hektaren auf 1000 abgerundet.

	D. QMeilen.	Hektaren.
Sultanat Marokko:		
Die Tribut zahlenden Gebiete	6.930	38.045.000
Die mehr oder weniger unabhängigen, keinen Tribut zahlenden Gebiete	5.280	28.987.000
	12.210 QM.	67.032.000 H.
Französische Kolonie Algerien:		
Provinz Oran	5.260	28.876.000
Provinz Algier	1.840	10.101.000
Provinz Constantine	5.050	27.724.000
	12.150 QM.	66.701.000 H.
Türkisches Baschalik Tunesien	2.150 QM.	11.804.000 H.

Tell:		
Marokko	3.580	19.654.000
Algerien:	1.940	10.650.000
Pr. Oran . 680 QM.	3.733.000 H.	
Pr. Algier . 510 „	2.800.000 „	
Pr. Constantine 750 „	4.117.000 „	
Tunesien	510	2.800.000
	6.030 QM.	33.104.000 H.

	D. QMln.	Hektaren.
Steppen:		
Marokko	1.230	6.753.000
Algerien:	2.770	15.207.000
Pr. Oran . 1.170 QM.	6.423.000 H.	
Pr. Algier . 670 „	3.678.000 „	
Pr. Constantine 930 „	5.106.000 „	
Tunesien	720	3.953.000
	4.720 QM.	25.913.000 H.
Sahara:		
Marokko	7.400	40.625.000
Algerien:	7.400	40.844.000
Pr. Oran . 3.410 „	18.720.000 „	
Pr. Algier . 660 „	3.623.000 „	
Pr. Constantine 3.370 „	18.501.000 „	
Tunesien	920	5.051.000
	15.760 QM.	86.520.000 H.

5. Die Höhenverhältnisse Nordwest-Afrika's.

Wir stellen die auf unserer Karte enthaltenen Höhenangaben hier zusammen in Pariser Fuss.

Marokko.

Dschebel Miltsin	10.700	Bergkuppe in Dschesula, östlich von Isgeder	3.663
Dschebel Anna	6.773	Bergkuppe südl. von Suēra	2.715
Bergkuppe im Er Rif, südl. von Fagūsa	5.790	Dschebel el Hadid	2.160
Bergkuppe im Er Rif, südwestlich von Badis	5.485	Semira	1.120

Algerien, Provinz Oran.

Géryville	4.178	Salzsee östl. v. El Hedded	1.693
Steppe östl. v. Schott el Gharbi	3.673	Hassi Dhomran	1.659
„ „ „ „ „ „	3.476	Metlili	1.555
Saida	2.740	Hassi Sirara	1.395
El Abiod Sidi Scheich	2.650	El Golēa	1.238
Bresina	2.565	Salzsee östl. v. El Hedded	1.237
Kerua	2.355	Tumiet	470
El Hassa	2.293	Selselet Asal	380
Benut	2.235	Selselet Dsanun	380
El Mengub	2.127	Dscheribei	350
Warda	2.096	Wargla	323
Bu Arua	2.022	El Hateb	280
Sebeihi	1.908	Tarfaja	250
Mitilfa	1.752		

Provinz Algier.

Dschebel Dscherdschera	7.132	Tilgemt	2.247
Anhöhe südl. von Dschelfa	4.017	Dhaik Namus	2.112
Dschelfa	3.593	Berrian	1.684
Amora	3.155	Ghardaja	1.632
Boghar	2.986	El Atef	1.508
Anhöhe südl. v. El Aghuat	2.710	El Gerara	970
Anhöhe zw. Tilgemt u. Berrian	2.523	El Atbia	370
El Aghuat	2.400	Ngussa	110

Provinz Constantine.

Dschebel Scheliha	7.142	Dra el Kesin	520
Dschebel Mhammel	7.130	El Wād	415
Gr. Babor	6.226	Biskra	385
Dschebel Geriun	5.316	Bir Ghardaja	373
Tebessa	3.325	Bir Mescheib	185
Batna	3.186	Tuggurt	157
Ain Beida	2.463	Tamerna	120
El Kantara	1.592	Urtana	43
Punkt 6 D. M. nördlich von Ghadames	991	Msakka-Sidi-Chlil	—24
Punkt bei El Maadhema	767	Merhajar (am Schott Melghigh)	—64

Tunesien.

Dschebel Mechila	4.448	Dschebel Ghorra	3.694
Saghuan	4.014		

[1]) „The Regency of Tripoli extends longitudinally from Biban, 11° 20′ 23″ L. E. of Gr., to Marsa Silhoum, 25°, latitudinally from the Mediterranean to the edge almost of the Northern Tropic. From Marsa Silhoum the chain of the great Akaba runs almost due South and forms a natural frontier between Tripoli and Egypt. The Regency is divided into 5 Livas: Bengasi and Derna, Homs, Ghebel and Ghurian, Ghadamis, Fezzan, but do demarcate the boundaries of these administrative divisions is utterly impossible. Such is the ignorance of the local authorities, not only of cartography, but of every other branch of science save the extortion of revenue, that I question if a single one of them — were the Map of the Regency unfolded before him — could place his finger on his place of residence. The population may be estimated at half a million." (Auszug aus einem Brief des Gross-Britannischen General-Konsuls Colonel G. F. Herman, d. d. Tripoli 17. Febr. 1863.)

Tripolitanien.

Castel Dschebel	2.195	Mather	1.103
Sintan	2.059	Melghra	1.022
Punkt südwestl. v. Ssinaun	1.693	Tabonieh	1.000
„ östl. von Ssinaun	1.588	Misda	955
Höchster Pkt. der Hammada	1.470	Beni Ulid	868
El Mehessem	1.136	Zwischen Misda u. Tabonieh	485
Ghadames	1.127		

Fessan.

Sudah (d. i. Schwarze Berge)	2.027	El Gaaf	1.300
Wadi Elghomude	1.716	Sebha	1.296
Fughâa	1.580	Um-el Abid	1.274
Suila	1.580	Wadi Elauen	1.268
Harutsch el issued	1.557	Tayta	1.210
Bir Godfah	1.539	Temissa	1.166
Brunnen zw. Sebha u. Ghodwa	1.490	Bir-Tafiuk	1.139
Ghodwa	1.450	Dscherma	1.120
Mursuk	1.400	Bir Tar	1.041
Gatron	1.030	Punkt westlich von Tessaua	845
Harmaua	1.012	Ederi	845
Medschdul	986	Sella	671
Sokna	972	Wadi-e-Schati bei Ederi	666
Wau-kbir	896	Bir el Hassi	653
Wadi Tigidaefa	863	Bondschem	191

Gebiet der Imoschagh.

Kasr el Dschenun	2.250	Chanfussa	1.060
Tarurit-Plateau	2.140	Tair	1.030
Wadi Tarat	1.470	Ain Tabelbelt	1.010
Interga	1.430	Tanesruft	960
Wadi Ilisi	1.340	Schabet el Biod	890
Wadi Ihan	1.300	Timassanin	880
Ghât	1.270	El Biod	750
Wadi Tadscheran	1.270	El Gassi	750
Wadi Tanefoch	1.100	„ „	620
Ain-el-Hadschadsch	1.080	Ain el Teiba	540

Geographische Notizen.

Ein alter Geograph über wassergefüllte Höhlen am Harz.

Von Dr. *Langkavel.*

Beim Durchlesen der Abhandlung über den Hungersee in den „Geogr. Mitth." 1864, Heft II, fiel mir beifolgende Notiz aus „M. Johannis Praetorii P. L. C. neue Weltbeschreibung von allerley Wunderbarlichen Menschen" (Magdeburg, in Verlegung Johann Lüderwalds Buchhändlers, 1666) ein, welche durch Vergleich mit anderen am Harze befindlichen Höhlen und auch dadurch interessant ist, dass für den Hungersee schon damals die Periode von 6 bis 8 Jahren angegeben wurde, wie man sie jetzt in den geographischen Büchern findet.

„Pag. 88: Von wunderlichen Hölen und Löchern unter der Erden. vide Zeilerum im Handbuche part. 1. p. m. 455. Ex Epist. 551. 590. Topograph. Hassiae etc. 6 & 16. Davon kan angehöret werden Zeiler. Tom. 2. Epist. 51. p. m. 872. Nicht weit von Gruningen im Halberstädtischen ist im flachen Felde ein sehr tieffes gantz felsisches Loch, gleichwie ein mit Fleiss ausgemaureter Brunn, in welchen, so man einen Stein würfet, man denselben über lang ins Wasser fallen höret, und rauschet das Wasser unten stetig wie ein starck fliessender Strom. Etwas weiter hinauff gegen dem Walde, der Hackel genannt, ist noch eine andre Art eines Erdfalls, gantz voller Wasser, und doch drauff von Rohr gewachsene schwimmende und gleichwohl gantz grundlose Mater, auff welcher stets viel Enten liegen: So man aber deren etliche schiesset, seyn sie doch wegen der unermesslichen Tieffe und Grundlosigkeit nicht zu bekommen.

„Confer eundem pag. 871. d. l. von einem andern Wasser nicht weit von Rossla in der gülden Awe in Thüringen, so etwan alle 6 oder 8 Jahr aus der Stein Klippen hervor komt, mit grossen Karpen, da doch kein Mensch weiss woher" u. s. w.

Helmersen's Reise durch die nördliche Mongolei.

Die Sibirische Sektion der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft, welche ihren Sitz in Irkutsk hat, entwickelt unter ihrem jetzigen Präsidenten A. Sghibneff eine lebhafte Thätigkeit. Ausser der Fortsetzung ihrer seit 1858 unterbrochenen Mémoiren geben davon eine Menge von ihr unternommener oder angeordneter Arbeiten Zeugniss, über welche der Compte-rendu der Gesellschaft für 1863 Bericht erstattet. Den meisten Nutzen für die Geographie verspricht aber eine Expedition, welche sie im vorigen Jahre unter Leitung des Stabskapitän Helmersen ausgesandt hat, um über Urga durch das Gebiet an den Quellflüssen der Selenga nach dem Kossogol zu gehen.

Census von Oudh, 1863.

Thornton gab in seinen „Statistical Papers relating to India" (London 1853) die Bevölkerung von Oudh auf nur 2.970.000 Seelen an, aber schon Campbell („Modern India", 1852) schätzte sie auf 5 Millionen und selbst diese Schätzung blieb noch weit hinter der Wirklichkeit zurück. Wie „Allen's Indian Mail" nach der „Oudh Gazette" meldet, hat neuerdings ein Census der Provinz eine Einwohnerzahl von 8.071.075 ergeben, und zwar für die Bezirke Baraitch 2.330.500, Lucknow 2.014.822, Kyrabad 1.826.398, Baiswarra 1.899.355 Seelen. Der Flächeninhalt beträgt 27.890 Engl. Qu.-Meilen, so dass durchschnittlich 290 Bewohner auf 1 Engl. QMeile kommen. Noch dichter sind indess die angrenzenden Landschaften von Benares, Allahabad und Rohilcund bevölkert, denn hier kommen durchschnittlich 479 Bewohner auf 1 Engl. QMeile.

Die Bevölkerung von Britisch-Burmah.

Von wenigen Theilen Indiens hat man so zuverlässige Angaben über die Bewohnerzahl als von den Transgangetischen Britischen Besitzungen Pegu mit Martaban, Arracan und Tenasserim, welche seit dem 31. Januar 1862 zu der Provinz „British Burmah" vereinigt sind. Dort wird alljährlich ein Census der ganzen Bevölkerung abgehalten, der sich allerdings nicht auf diejenigen Städte erstreckt, in welchen statt der Kopfsteuer eine Häusersteuer erhoben wird, aber auch die Bewohner solcher Städte werden von

Zeit zu Zeit gezählt und die Volkszahlen der Jahresberichte gelten daher als im Wesentlichen genau.

Der erste Verwaltungsbericht über die vereinigten Provinzen in dem Blue Book über den moralischen und materiellen Fortschritt Indiens im Jahre 1861—62 enthält folgende Angaben:

	Seelenzahl.			Areal in Engl. QMln.
	1859.	1860.	1861.	
Pegu	948.371	1.041.340	1.150.189	34.290
Tenasserim	—	332.542	371.402	38.000
Arracan	—	—	376.306	17.780
Britisch-Burmah	—	—	1.897.897	90.070

Die bedeutende Zunahme der Bevölkerung in Pegu hat ihren Grund in der stetigen Einwanderung vom Burmesischen Gebiete her.

Nach den Nationalitäten vertheilt sich die Bevölkerung wie folgt:

Nationalitäten.	Pegu.	Tenasserim.	Arracan.	Britisch-Burmah.
Europäer und deren Nachkommen	1.252	1.146	164	2.562
Burmesen, incl. Arracanesen und Talaings	886.264	211.594	301.329	1.399.187
Karenen	184.006	100.358	62	284.426
Schans und Tounghus	24.892	18.144	3.892	46.928
Chinesen	2.001	8.118	135	10.254
Khyengs	16.647	—	20.183	36.830
Indier	17.907	28.731	26.841	73.479
Mohammedaner aus Burmah	—	—	19.343	19.343
Sonstige Völkerschaften	17.220	3.311	4.357	24.888
Summe	1.150.189	371.402	376.306	1.897.897

Ausser den hier aufgezählten Karenen leben 62.326 Bergbewohner dieses Stammes im Distrikt Toungu.

Gold- und Silberproduktion der Erde.

Die gesammte Goldproduktion der Erde seit dem Jahre 1500 bis 1848 wird nach annähernder Schätzung auf ungefähr 8.900.000 Pfund oder 4094 Millionen Thaler an Werth angenommen. In den letzten 15 Jahren sind nun nicht weniger als 5 Millionen Pfund Gold oder etwa 2300 Millionen Thaler an Werth hinzugekommen, bei weitem das Meiste aus Kalifornien und Australien, denn es betrug die deklarirte Goldausfuhr aus Kalifornien bis Ende 1863 an Gewicht 2.012.000 Pfund, an Werth 925.520.000 Thaler, diejenige aus Australien und Neu-Seeland 1.701.700 Pfund oder 779.630.000 Thaler.

Die gesammte Silberproduktion während des Zeitraums von 1500 bis 1848 ist nach ähnlicher annähernder Schätzung zu 2950 Millionen Pfund oder dem Werth nach zu 8850 Millionen Thaler angenommen worden und der Zuwachs während der letzten 15 Jahre beträgt etwa 33½ Millionen Pfund an Gewicht oder ungefähr 1000 Millionen Thaler an Werth. Die Silberproduktion ist übrigens merklich im Steigen begriffen und dürfte gegenwärtig auf etwa 75 Millionen Thaler jährlich anzunehmen sein.

(Bremer Handelsblatt.)

Temperatur-Beobachtungen auf dem Unteren Nil.

Von *B. Waitz v. Eschen.*

Auf einer Reise in Ägypten ging ich den Nil bis Wadi Halfa hinauf und fertigte folgende Temperatur-Tabelle an, indem ich drei Mal am Tage die Grade nach Réaumur gewissenhaft notirte; das Thermometer liess kaum Etwas zu wünschen übrig, wie solches sich nach meiner Rückkehr bei Vergleichung mit einem normalen Instrumente ergab.

1863 Monat.	Tag.	Im Schatten. Morgens 7—8 Uhr.	Mittags 12—1 U.	Abends 7 Uhr.	In der Sonne. Mittags 12—1 U.	Windrichtung.	Bemerkungen.
Febr.	11.	—	—	+11		N.	Bulack.
„	12.	+ 7	+15	13		N.	
„	13.	10	14	11½		N.	Minieh.
„	14.	6½	15½	13	+22	NW.	
„	15.	7	16	15	19	S.	Trinkwasser aus dem Thontopfe +6½°.
„	16.	7	20	15	26	S.	
„	17.	6	18½	17	30	S.	Beni-Hassan.
„	18.	7	20	16	26		
„	19.	7	18	12		N.	Siut.
„	20.	10	19	15	23		Nil-Wasser früh 8 U. +12°, Mittags 1 U. +13°.
„	21.	11	21	13	29	N.	
„	22.	9	14	10		N.	
„	23.	5½	19	17		S.	Hau.
„	24.	11	15	11		N.	
„	25.	8	17	14		N.	
„	26.	8	15	14		N.	
„	27.	10	17	13		N.	Esneh.
„	28.	8	18	15	28	N.	
März	1.	5 S.	21 S.	16	28	N.	
„	2.	7 S.	22 S.	17	32	N.	Ombos.
„	3.	10 S.	22	18	31	N.	Assuan Abends.
„	4.	12 N.	22 S.	19 N.	25		Philae und
„	5.	12½ N.	22 N.	18 S.	26		Calabschi.
„	6.	13 N.	21 N.	16½ N.	29		Dakkeh, Maharakka.
„	7.	13 N.	21 N.	19 N.	30		Sebua.
„	8.	12 N.	22½ N.	19 N.	30		Mittags Korosko.
„	9.	13 N.	27 N.	20 N.	35		Früh Der, Abends Ibrim.
„	10.	14	27 W.	21	38		Mittags Toskeh, Abu-Simbel.
„	11.	13½ N.	23 N.	19	30		Früh Sehra, Mittags Wadi Halfa.
„	12.	12 N.	27 N.	21	38		Wadi Halfa.
„	13.	12½	27 N.	22	43		Abu-Simbel, Wüstensand +42°.
„	14.	12	21 NW.	24	26		Ibrim, Abends Korosko.
„	15.	14	22 N.	25	29		Sebua, Abends Dakkeh.
„	16.	11	22 N.	24	25		Mittags Calabschi.
„	17.	13 N.	29 N.	24	45		Früh Dabod, Nil-Wasser +17°.
„	18.	15	30	21	46		Philae.
„	19.	12	27 S.	23	37		Früh Ombos, Silsileh.
„	20.	14 N.	21 N.	21 N.	31		Früh Edfu.
„	21.	12 N.	20 N.	20	30		Früh Esneh.
„	22.	15	23	23	40		Früh Luksor.
„	23.	15	23	23	44		Luksor.
„	24.	18	29	21	trübe.		Luksor.
„	25.	16	21	18	trübe.		Luksor; Abends Nordweststurm.
„	26.	13	21 N.	18	32		Kenneh.
„	27.	10 N.	24 N.	16 N.	36		Kenneh.
„	28.	10	23 SW.	20 N.	37		Kenneh, Abds. Hau.
„	29.	14 NW.	24 NW.	18 NW.	29		Mittags Girgeh.
„	30.	10 N.	24 NW.	14 NW.	29		Abends Ekmim.
„	31.	8½	18 N.	15	30		
April	1.	9	19 N.	17	30		Siut, Abds. Monfalut.
„	2.	7 N.	21 N.	16 N.	32		
„	3.	8 N.	17 N.	15 N.	21		Beni-Hassan.
„	4.	9 N.	17 N.	15 N.	23		
„	5.	7 N.	16 N.	17 N.	22		
„	6.	8 N.	16 N.	14 N.	24		Beni-Suef.
„	7.	9	18		24		Mittags Sakkhara; Abends und die folgende Nacht Regen.

Da wo keine Windrichtung angegeben, herrschte Windstille.

Geographische Literatur.

AFRIKA.

Algérie, État actuel de l' ———, publié d'après les documents officiels par ordre de Son Exc. le maréchal Pélissier, sous la direction de M. Mercier Lacombe. 1863. Gouvernement général de l'Algérie. 8°, 132 pp. Paris, impr. impériale, 1864.

Algérie, Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1862. Gouvernement général de l'Algérie. 4°, 427 pp. Paris, impr. impér., 1864.

Andree, K.: Kulturgeographische Erläuterungen zur Karte von Nordwest-Afrika. (Globus, 5. Bd., SS. 270—275, 299—304, 329—335, 363—367.)

Behandelt hauptsächlich die ethnographischen und socialen Verhältnisse in der Westhälfte von Nord-Afrika. Neger, Abolitionisten und Missionäre kommen auch diess Mal schlecht weg. Verwundert hat uns eine Aeusserung des gelehrten Verfassers, wonach er — ein zweiter Cooley — die Identität des Liambai mit dem Zambesi noch immer stark bezweifelt. Die beigegebene Karte von Ravenstein, ein Blatt aus Meyer's Hand-Atlas, zeigt die wichtigeren Reiserouten und kann als eine brauchbare Uebersichtskarte gerühmt werden, bietet aber weder in der Bearbeitung noch in der technischen Ausführung ein spezielleres Interesse.

Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1864. 12°. Paris, Challamel, 1864. 1 fr.

Dem neuesten Jahrgang dieses Annuaire, das schon mehrmals werthvolle geographische Angaben enthalten hat (vgl. unter Anderem „Geogr. Mitth." 1861, S. 201), ist als Appendix ein „Résumé des voyages d'exploration faits au Sénégal en 1859—61 et 60" von Marine-Lieutenant Regnault, Adjutanten des Gouverneurs Faidherbe, beigegeben und dieses Résumé enthält unter Anderem einen Auszug aus dem noch unveröffentlichten Arabischen Original-Bericht des Lieutenant Aliun-Sal über seine Reise von Saint-Louis bis in die Nähe von Timbuktu (1860—1862), der sich auch in den „Nouvelles Annales des Voyages" (Mai 1864, pp. 179—211) reproducirt findet. Ausser den Nachrichten über die politischen Vorgänge in Massina und den umliegenden Ländern, von denen auch in den „Geogr. Mittheilungen" (1864, S. 69) die Rede war, verdanken wir dem unerschrockenen Reisenden allerhand werthvolle Notizen über die von ihm durchzogenen Landschaften und Orte; ein vollständiges Itinerar freilich scheint er nicht aufgezeichnet zu haben. Er ging von Matam am Senegal nordöstlich nach Tagant und von da über Walata und Arauan bis Basikunu, welches etwa 15 Lieues von Timbuktu entfernt ist, wurde dort von Hadj-Omar's Leuten gefangen genommen und entkam nach Bakel.

Antinori, O.: Catalogo descrittivo di una collezione di Uccelli fatta nell' interno dell' Affrica centrale nord dal maggio 1859 al luglio 1861. 8°, 147 pp. Mailand, Daelli, 1864. 6 lire.

Man weiss, dass Marquis Antinori bei seinen Reisen in den oberen Nil-Ländern hauptsächlich ornithologische Zwecke verfolgte, das vorliegende kleine Buch wird daher jedenfalls die wichtigste seiner Publikationen sein. Er zählt darin ungefähr 250 Vogelarten auf, worunter eine ansehnliche Reihe neuer, und giebt dazu ausführliche Notizen über Fundorte, Verbreitung, Lebensweise, bei vielen auch Beschreibungen. In einer längeren Einleitung berichtet er kurz über seine Reisen, namentlich über die von Chartúm aus unternommenen Touren nach dem Dender und Rahad, nach Gedaref, am Blauen Fluss bis Fazoglo, nach Kordofan (mit Lejean) und nach dem Bahr el Ghasal und dem Lande der Djur. Die letztere, die im 2. Ergänzungsband der „Geogr. Mitth." SS. (79)—(83) beschrieben und auf Blatt 8 desselben angedeutet ist, war geographisch und ornithologisch die wichtigste, besonders rühmt Antinori die sogenannte Insel Momul, d. h. die Gegend bei Nguri (7° N. Br. und 27° Oestl. L. v. Gr.), als hinsichtlich der Ornis ausserordentlich interessant. Er bestätigt, dass der Weisse Fluss oberhalb des No-See's allgemein „Bahr el djebel" genannt werde.

Aucapitaine, Baron H.: Les Kabyles et la colonisation de l'Algérie. 18°, 182 pp. Alger, Bastide (Paris, Challamel), 1864. 2½ fr.

Die Berber des Djerjera oder Kabylen (Igauauen, Suaua der Araber, von ag aua, Söhne des Aua; Kabyl ist korrumpirt aus K'baïl, d. h. Leute eines Bundes, von k'bila, Bund, Vereinigung), die der Französischen Eroberung Algeriens am längsten Widerstand geleistet haben und von den früheren Herren dieses Landes nie ganz unterjocht waren, bewohnen in 2800 Dörfern ein Areal von 930.000 Hektaren und bilden eine Völkerschaft von etwa 435.000 Seelen. Wie seit der Eroberung im J. 1857 ihr Gebirgsland zuerst genauer bekannt geworden ist, so hat man auch das Volk und sein höchst ausgeprägtes demokratisch-republikanisches Gemeindewesen gründlicher kennen gelernt. Gerade hierüber finden wir in dem vorliegenden Schriftchen sehr interessante Details, wie auch die Geschichte des Volks in so zusammenhängender und lichtvoller Weise wohl noch nicht bearbeitet worden ist wie in dem zweiten Abschnitt dieses Buches. Der eigentliche Zweck desselben ist aber der nach allen Seiten hin erörterte Vorschlag, die Kabylen zur Kolonisation des flachen Landes im Tell zu benutzen, sie in besonderen Dörfern inmitten der Arabischen Bevölkerung anzusiedeln, denn bei all' ihrem Unabhängigkeitssinn und ihren kriegerischen Eigenschaften, welche den Ruhm der Algerischen Tirailleure in der Krim wie in Italien wesentlich mitbegründen halfen, sind sie dem Ackerbau sehr zugethan und haben aus ihren rauhen Bergen den möglichsten Vortheil zu ziehen gewusst. Schon jetzt kommen alljährlich 15- bis 20.000 in die Ebenen herab, um sich bei Arabern oder Europäischen Kolonisten als Arbeiter zu verdingen, und werden als solche sehr geschätzt.

Azan, Capit. F.: Notice sur le Oualo, Sénégal. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, November 1863, pp. 395—422, Dezember pp. 607—655, Febr. 1864, pp. 327—360, März pp. 466—498.)

Ausführliche Spezial-Beschreibung der am unteren Senegal gelegenen Französischen Provinz Oualo mit einer Karte in 1:370.000, die zwar nicht mehr Detail als die Lejean'sche Karte („Geogr. Mitth. 1858, Tafel 17) enthält, aber die seitdem fortgeschrittenen Aufnahmen durch etwas veränderte Zeichnung der Flussläufe, des See's Panié-Foul u. s. w. bezeugt. Der Aufsatz behandelt: Grenzen, Bodenbeschaffenheit, Flüsse, der Panié-Foul; Klima; die eingebornen Neger, ihre Sitten, Sprache, Zeitrechnung u. s. w.; Handel; die wichtigeren Orte, ihre Seelenzahl, nebst historischen, politischen und kommerziellen Angaben; Industrie; Jagd; Fischerei; Ackerbau; nutzbare Produkte des Pflanzenreichs; die wichtigeren und häufigsten Thiere; Geschichte des Landes; die Französische Organisation und Gesetzgebung daselbst; die das Land bewohnenden Fremden; Nachrichten über die umliegenden Landschaften und die Völker, welche mit Oualo in Beziehung stehen.

Barth, Dr. H.: Dr. Schweinfurth's Reise nach Egypten und dem Rothen Meer, in Beziehung zu Miani's projektirtem Unternehmen nach dem Quellgebiet des Nil. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1864, SS. 295—300.)

An einige briefliche Notizen über Dr. Schweinfurth's Reise zum Sues-Kanal und seine ferneren Pläne knüpft Dr. Barth Bemerkungen über Miani's projektirte Expedition, welche, wie wir zu unserer Freude ersehen, sowohl rücksichtlich Miani's als in Betreff der Speke'schen Entdeckungen und der Miani'schen Angriffe gegen dieselben mit unseren eigenen Ansichten vollkommen übereinstimmen.

Beijer, J.: Journal gehouden van Port Elisabeth (Algoa-baai) naar Reddersburg (Oranje vrijstaat). 8°, 38 pp. Kaapstad, Saul Salomon, 1862 (Groningen, P. Beijer). 35 c.

Bellay, M.-T. Griffon du: Exploration du Fleuve Ogo-wai, côte occidentale d'Afrique, juillet et août 1862. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, September 1863, pp. 66—69, Oktbr. pp. 296—309.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 448—457 und Tafel 15.

Berbrugger, L.-A.: Les Colonnes d'Hercule, excursions à Tanger, Gibraltar, etc. 18°, 131 pp. Alger, Bastide (Paris, Challamel), 1863. 1 fr.

Berchère, N.: Le désert de Suez. Cinq mois dans l'isthme. 18°, 295 pp. mit 1 Karte. Paris, Hetzel, 1863. 3 fr.

Binder, F.: Mittheilungen über seine Reisen im Orient und sein Leben in Afrika. 8°. Hermannstadt, Steinhaussen, 1863. ⅓ Thlr.

Siehe S. 168 dieses Heftes.

Bolle, Dr. C.: Die Standorte der Farrn auf den Canarischen Inseln pflanzen-topographisch geschildert. I. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1863, SS. 289—334.)

Burton, Capt. R. F.: Abbeokuta and the Cameroons Mountains. An Exploration. 2 vols. 8°, 655 pp. mit Karte und Illustrationen. London, Tinsley, 1863. 25 s.

Die erste Besteigung und Erforschung des 13.760 Engl. Fuss hohen Cameruns-Gebirges an der Afrikanischen Westküste durch Burton, über die auch die „Geogr. Mitth." (1863, SS. 179—183) berichtet haben, wird in dem zweiten Bande des vorliegenden Werkes ausführlich beschrieben. Dieser Band ist daher für die speziellere Kunde von Afrika von sehr hohem Werth und wird in der Geschichte der Geographie stets seinen Platz behaupten; aber auch der erste Band, welcher die Reise nach Abbeokuta zum Hauptgegenstand hat, enthält lehrreiche Urtheile und Betrachtungen, wie es ja immer von grossem Interesse ist, einen so vielerfahrenen und geistreichen Mann wie Burton über Menschen und Dinge in wenig bekannten Gegenden reden zu hören.

Carey, Miss M. L. M.: Four months in a Dahabieh; or, a narrative of a winter's cruise on the Nile. 8°, 410 pp. mit 6 Chromolithogr. London, Booth, 1863. 15 s.

Chaigneau, Contre-amiral: Notice sur l'île Saint-Vincent (Cap-Vert). (Annales hydrogr. 2e trimestre 1863, p. 335.)

Cooley, W. D.: Capt. Burton and the Land of the Moon, or the Lake Regions. (Athenaeum, 9. April 1864, p. 510.)

Kritik verschiedener Angaben Burton's über den Tanganyika-See und die umliegenden Länder. Cooley behauptet, „dass die Hauptresultate von Burton's Besuch der Seegegend im östlichen Afrika, wiesie von ihm selbst berichtet werden, ganz irrthümlich seien und dass er die von ihm gesammelten unvollkommenen Nachrichten in willkürlicher Weise gestaltet habe" u. s. w., indessen ist die Haltung des Ganzen ruhiger, als man bei Cooley gewohnt ist, trotzdem der Aufsatz durch einen heftigen Angriff Burton's veranlasst war.

Corbigny, Capit. Brossard de: Extrait d'un rapport sur la rivière Mellacorée (Sénégal). (Annales hydrogr. 2e trimestre 1863.)

Courbon, Alfr.: Flore de l'île de Dissée, mer Rouge. 8°, 29 pp. (Extrait des Annales des sciences naturelles, 4e série, T. 18, cahier No. 3.) Paris, imprim. Martinet, 1863.

Dupin, Ch.: Note sur l'importance comparée des communications entre l'Inde et l'Occident, par les trois routes maritimes du golfe Persique, du golfe Arabique et Suez, et du cap de Bonne-Espérance, d'après les mouvements les plus récents de la navigation et du commerce. (Comptes rendus hebdom. 1864, T. LVIII, pp. 431—437,)

Mit Bezug auf den Sues-Kanal wird gezeigt, dass die Eisenbahn von Alexandria nach Sues auf den Gang des Handels so gut wie keinen Einfluss gehabt hat, dass 200 Mal mehr Waaren um das Kap der Guten Hoffnung gehen als durch Aegypten.

Dupré, Capit. J.: Trois mois de séjour à Madagascar. 12°, 287 pp. Paris, Hachette, 1863. 3½ fr.

Der Verfasser repräsentirte die Französische Regierung bei der Krönung Radama's II. und schloss den Handelsvertrag mit demselben ab. Er schildert in seinem Buche das Gesehene und Erlebte.

Duval, A.: Note sur le Gabon. (Bulletin de la Soc. d'anthropologie, März—Mai 1863.)

Duvernois, Cl.: L'Algérie pittoresque, description, moeurs, coutumes, commerce, etc. 18°, 333 pp. Paris, Rouvier, 1863. 3 fr.

Duveyrier, H.: Exploration du Sahara. Les Touaregs du Nord. 8°, 507 pp. et 25 pl. Paris, Challamel, 1864.

Eipperle: Mittheilungen aus Galabat, Abessinien. (Das Ausland 1863, Nr. 50, SS. 1181—1185.)

Missionär Eipperle von der Baseler Missions-Gesellschaft hat sich vor länger als einem Jahr mit seinem Kollegen Hausmann in Matamma oder Methemmeh niedergelassen und giebt in diesem Briefe einige spezielle Nachrichten über diesen Hauptort von Galabat, besonders über seine Bewohner, die grösstentheils Takruris, d. h. mohammedanische Neger aus Darfur, Wadai, Bagirmi und Bornu, sind, und über seine politische Stellung zwischen Abessinien und Aegypten. Galabat ist dem Namen nach unabhängig, bezahlt aber 3000 Thaler an Abessinien und 3500 Thlr. an Aegypten Tribut, jeder neue Scheich wird indessen entweder vom König von Abessinien eingesetzt oder holt doch von dort seine Bestätigung und bringt den Tribut alljährlich in eigener Person dahin, so dass Galabat mehr von Abessinien als von Aegypten abhängig ist.

Etablissements portugais (Les) de la côte S.-O. de l'Afrique. (Nouv. Annales de la marine, Juni 1863.)

Exposé des opérations géodésiques exécutées dans la reconnaissance du détroit de Gibraltar et de la côte nord du Maroc en 1854 et 1855. 8°, 19 pp. et 2 pl. Paris, Dupont, 1864.

Fenzl, Prof. E.: Bericht über einige der wichtigsten Ergebnisse der Bereisung der Portugiesischen Kolonie von Angola in West-Afrika in den Jahren 1850—1860 durch Herrn Dr. Frdr. Welwitsch. 8°, 11 SS. Wien, Gerold, 1864. 10 kr.

Fonvielle, de: La météorologie en Algérie. (Revue du monde colonial, Januar 1864.)

Fraser, Commander A.: Memoranda and extracts of various sources relative to the river Juba, East Africa. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 78.)

Galton, Fr.: The climate of Lake Nyanza. Deduced from the observations of Capt^{s} Speke and Grant. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, 1863, Nr. 5, pp. 225—227.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 388.

Gellé, Lieut.: Notice sur Porto-Novo, côte occidentale d'Afrique. (Revue maritime et coloniale, März 1864, pp. 413—430.)

Das seit Februar 1863 unter Französisches Protektorat gestellte Königreich Porto-Novo an der Sklavenküste umfasst auf der Halbinsel zwischen Lagune und Meer das Gebiet zwischen Appy und Appa (unfern Badagry) und auf dem Festland die weiten Ebenen zwischen dem Denham-See und dem Fluss Addo (auf den Karten auch Ghezo oder Yeruwa genannt) nördlich bis zum Gebiet von Okedan. Es zerfällt in das Reich Procrah, welches den östlichen Theil der genannten Ebenen am Addo entlang einnimmt, das westlich anstossende, aus mehreren kleinen Uferlandschaften am Denham-See bestehende Reich Wheymey und in das südlichere eigentliche Porto-Novo, auf dem Festland aus den Distrikten von Lossa, Agerah und Porto-Novo, auf der Halbinsel aus den Distrikten von Appy, Gerebe und Appa bestehend.

Ghadamès, Mission de ——— (septembre, octobre, novembre et décembre 1862). MM. Mircher, chef de la mission; De Polignac, capit.; Vatonne, ingénieur des mines; Hoffmann, docteur; Bou-Derba, interprète. Rapports officiels. 8°, 358 pp. et 23 planches et cartes. Alger (Paris, Challamel) 1863.

Im Herbst 1862 ging bekanntlich eine Französische Gesandtschaft über Tripoli nach Ghadames, um die durch Duveyrier eingeleiteten Unterhandlungen mit den Häuptlingen der Asgar-Tuarek durch einen förmlichen Vertrag abzuschliessen. Sie hatte den gewünschten Erfolg und kehrte über El-Wad und Biskra zurück. Das Werk, worin die Berichte der hervorragenden Mitglieder der Gesandtschaft, Oberst-Lieutenant Mircher, Stabskapitän de Polignac, Bergingenieur Vatonne und Dr. med. Hoffmann, zusammengestellt sind, hat nach zwei Richtungen hin eine nicht geringe Bedeutung. Ein Mal ist es der vollständige Bericht über ein Unternehmen, welches in der Zukunft von grossartigen Folgen für den Handelsverkehr durch die Sahara und das Eindringen von Europäern in den Sudan werden kann, denn die Asgar-Tuarek verpflichten sich durch den Vertrag, den Durchzug der Französischen und Algerischen Kaufleute und ihrer Waaren durch ihr Land bis nach dem Sudan zu erleichtern und gegen Entrichtung der herkömmlichen Abgaben an die politischen Oberhäupter zu beschützen, so wie bei den Häuptlingen der Kelowi dahin zu wirken, dass auch von deren Seite den Französischen Unterthanen die beste Aufnahme in Air zu Theil werde, wogegen den Waaren der Tuarek alle Märkte Algeriens unter denselben Bedingungen offen stehen wie den Französischen. Ausserdem aber ist die Reise zu wissenschaftlichen Forschungen ausgebeutet worden, namentlich hat Vatonne wichtige Untersuchungen über Boden und Wasser angestellt, auf die wir nur deshalb nicht näher eingehen, weil schon Dr. H. Barth eine ausführliche Besprechung und Auszüge in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" (März 1864, S. 274 ff.) gegeben hat. Das Eine jedoch wollen wir anführen, dass Vatonne die auch von Anderen (z. B. Ville in „Comptes rendus hebdom." 9. März 1863, p. 440) ausgesprochene Ansicht, dass die Sanddünen der Sahara dem Winde durchaus nicht ihre Entstehung, sondern nur leichte Veränderungen ihrer äusseren Form verdanken, durch gründliche und lehrreiche Studien unterstützt. Im Ganzen von geringerer Bedeutung sind der kommerzielle Bericht von Mircher, die kurze Abhandlung von de Polignac über die politischen und socialen Verhältnisse des Negerlandes, die von Mircher gesammelten Itinerarien, welche zum Theil von Dr. Barth selbst bereiste Strassen betreffen, die medizinischen Beobachtungen von Dr. Hoffmann, so wie das von zwei Routenkarten in 1:1.600.000 begleitete Reise-Journal, da die Reise durch Gegenden führte, welche Dickson, Bonnemain und Duveyrier bereits geschildert haben. Doch auch in diesen Abschnitten finden sich zahlreiche werthvolle Notizen und von den übrigen Illustrationen ist noch besonders der grosse Plan von Ghadames in 1:8.000 zu erwähnen.

Greslez: La colonisation du Sahara. (Revue du monde colonial, Mai und Juni 1863.)

Guinea. Een Woord aangaande de vraag: „Wat moet Nederland doen met zijne bezittingen ter kuste van Guinea?" 8°, 23 pp. mit 1 Karte. 's Gravenhage, Susan, 1864. ½ fl.

Guys, Ch.-Ed.: Notice sur les îles de Bomba et Plate, le golfe de Bomba et ses environs, avec la relation d'un voyage sur la côte de l'est et sur celle de l'ouest de la Régence tripolitaine. 8°, 56 pp. Marseille, impr. Roux, 1863. 1¼ fr.

Die Broschüre hat den Zweck, die kleine Insel Bomba (Acedonia) an der Küste von Barka und die gleichnamige Bucht, in welcher auch die Insel Berde (Plate) liegt, der Französischen Regierung als Hafenplatz für Schiffe, namentlich die der Messageries Impériales, überhaupt als eine günstig gelegene Station zu empfehlen, die besiedelt und befestigt gegen das Piratenwesen des Orients und auch sonst gute Dienste leisten würde. Der Verfasser bringt die Sache mit dem Sues-Kanal in Zusammenhang, der Vorschlag ist aber auch ohne das Zustandekommen dieses Kanals beachtenswerth. Die Insel ist ganz unbewohnt, im Alterthum hatten aber die Lacedämonier die Stadt Plataea auf ihr erbaut, die zu bedeutendem Wohlstand gelangte, und nach einem von dem Vater des Verfassers, ehemaligem Französischen General-Konsul in Tripoli, an dem letzteren Ort aufgefundenen Dokument wollte Russland 1772 die Insel dem Pascha von Tripoli abkaufen, aber dieser ging aus Furcht vor der Türkei und Frankreich nicht darauf ein. Die Broschüre ist im Uebrigen etwas schwatzhaft und deutet auf ein ziemlich hohes Alter des Verfassers, denn die darin beschriebene Küstenfahrt längs Barka fällt in das Jahr 1817; zur näheren geographischen Kenntniss der Insel Bomba, die der Verfasser nur von Weitem gesehen hat, und der benachbarten Küsten trägt sie Nichts bei. Von dem Werk seines verstorbenen Vaters über die ganze Regentschaft Tripoli, das nächstens herausgegeben werden soll, glauben wir kaum viel erwarten zu dürfen. Nicht wenig haben wir uns darüber gewundert, wie schlecht man in Marseille druckt.

Hartmann, Dr. Rob.: Reise des Freiherrn Adalbert v. Barnim durch Nordost-Afrika in den Jahren 1859 und 1860. 4°, 789 SS. mit 3 Karten und Illustrationen. 10 Thlr. Mit Atlas in Fol. von 9 Chromolith. und 15 Steintafeln 24 Thlr. Berlin, G. Reimer, 1863.

Schon öfter haben wir Gelegenheit gehabt, dieses Werk so wie zahlreiche in Zeitschriften gedruckte Abhandlungen Dr. Hartmann's in den „Geogr. Mitth." zu erwähnen, auch in speziellerer Weise auf die Bedeutung der dem Werke beigegebenen Karte von Sennâr (1:2.000.000), der Route durch die Bejudah-Steppe (1:1.500.000), der eingezogenen Erkundigungen u. s. w. hinzuweisen, wie denn Mehreres davon bereits für die 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika im 2. Ergänzungsband benutzt werden konnte; es ziemt uns jedoch, auch in dieser eigentlichen literarischen Abtheilung einer so werthvollen Arbeit zu gedenken. Dr. Hartmann's vielseitiges Wissen, sein Eifer für die genauere Erforschung der Nil-Länder und ganz besonders sein ausserordentlicher Fleiss verdienen alle Anerkennung; trotzdem er als Neuling nach Afrika kam und sich nur ein Jahr daselbst aufhielt, noch dazu lange Zeit durch Krankheit von aller Arbeit abgehalten wurde, hat er ein sehr reiches Material zurückgebracht und sich gründlicher als viele Andere mit dem Charakter des Landes und der Bewohner vertraut gemacht. Obwohl aus dem Reisewerk die speziellerен fachwissenschaftlichen Untersuchungen ausgeschlossen blieben, da es mit seinem Atlas schöner Abbildungen in Farbendruck und in seiner ganzen splendiden Ausstattung mehr für die Gebildeten im Allgemeinen als für den Fachgelehrten bestimmt ist, so trägt es doch durchweg ein ernsteres wissenschaftliches Gepräge und ist auch in seinen bloss kompilatorischen Theilen sehr lehrreich. Wir machen in dieser Beziehung unter Anderem auf das 9. Kapitel „Nubien und die Nubier", auf die „Lebensbilder aus Ost-Sudan" im zweiten Abschnitt, auf die naturgeschichtlichen und ethnologischen Skizzen über Sennâr im 21. und 22. Kapitel, die zwischen die Reisebeschreibung eingeschoben sind, besonders aufmerksam. Dr. Hartmann hat eifrig überall nach Wahrheit gestrebt und sich sichtlich bemüht, frühere Irrthümer zu berichtigen, wie z. B. sein Ankämpfen gegen die allzu häufige Annahme von Völker-Wanderungen auch für andere Gebiete nachahmenswerth erscheint, nur geht er unserem Gefühl nach mit anerkannten, an langer Erfahrung ihm überlegenen Männern zu streng ins Gericht, zumal manche seiner eigenen, mit grosser Bestimmtheit ausgesprochenen Ansichten im Laufe der Zeit widerlegt oder doch modificirt werden dürften.

Hartmann, Dr. R.: Die Fieberkrankheiten des oberen Nil-Gebiets und deren Behandlungsweise. Rathschläge für Reisende. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar und Februar 1864, SS. 70—83.)

Hartmann, Dr. R.: Die Stadt Sennâr. (Globus, 4. Bd. 1. Lfg. SS. 1—6.)

Schilderung dieser schmutzigen und ungesunden Stadt und ihrer 10- bis 12.000 Seelen betragenden Einwohnerschaft, mit drei Abbildungen.

Hartmann, Dr. R.: Skizzen aus Äthiopien. (Globus, 4. Bd., SS. 202—206, 235—238.)

1. Die Abu-Rof-Beduinen in Sennâr; 2. die Baqâra und Schukurîeh.

Hartmann, Dr. R.: Vegetations-Schilderung der Landschaft Sennâr. (Globus, 5. Bd. 2. Lfg. SS. 43—50, 3. Lfg. SS. 77—80.)

Eine weitere Ausführung der betreffenden Theile seiner früheren Berichte.

Hartung, Dr. G.: Geologische Beschreibung der Inseln Madeira und Porto Santo. Mit dem systematischen Verzeichniss der fossilen Reste dieser Inseln und der Azoren von Karl Mayer. 8° mit 1 Karte und 16 Tafeln. Leipzig, Engelmann, 1864. 6 Thlr.

Heuglin, Th. v.: Über die Antilopen und Büffel Nordost-Afrika's. 4°. (Aus den Abhandlungen der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie.) Jena, Frommann, 1864. 1⅔ Thlr.

Siehe die Auszüge im Ergänzungsband II der „Geogr. Mitth." S. (108) und (109).

Heycock, E.: The Mosaic account of the passage of the Israelites out of Egypt, supported by the geogr. configuration of the country surrounding the gulf of Suez. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 67.)

Hoskins, G. A.: A winter in Upper and Lower Egypt. 8°, 358 pp. London, Hurst & Blackett, 1863. 15 s.

Jouvencel: Note historique sur les Touâreg. (Bulletin de la Soc. d'anthropologie, Januar—März 1863.)

Klopp, C.: Leibniz' Vorschlag einer Französischen Expedition nach Ägypten. Übersichtlich mit Wiedergabe einiger der hauptsächlichsten Schriftstücke in Deutscher Übersetzung und mit kritischer Berücksichtigung früherer Publikationen dargestellt. 8°. Hannover, Klindworth, 1864. 1 Thlr.

Lagarde: Voyage en Abyssinie. (Le Moniteur universel, 13. Febr. 1864.)

In diesem aus Debra-Tabor vom 30. Juli 1863 datirten Brief giebt Lejean's ärztlicher Begleiter eine Uebersicht von dessen Reise nach Abessinien im Jahre 1862 und erzählt ausführlich die Umstände seiner Gefangenschaft und endlichen Befreiung, wie er denn auch über die Zustände in Abessinien und die Persönlichkeit Kaiser Theodor's Einiges beibringt. Die Reisenden verbrachten die Regenzeit in Debra-Tabor.

Lake districts, Vegetation of the newly-discovered ——— of Eastern Africa. (Colburn's New Monthly Magazine, März 1864.)

Lamborelle, L.: Cinq ans en Afrique, souvenirs militaires d'un Belge au service de la France. 12°, 334 pp. Bruxelles 1863. 3 fr.

Lejean, Nouvelles de M. G. ———, détails géographiques sur sa route de Khartoum en Abyssinie, sur les Galla et les Sidama. (Nouv. Annales des Voyages, August 1863, pp. 240—246.)

Ein Brief aus Arafa vom 20. Februar 1863 mit allerhand Notizen über Galabat und Gadabi, die Stämme der Schangalla, Gurague und angrenzende Länder.

Lejean, G.: Gallabat et Gadabhi, deux républiques nègres au N.-O. de l'Abyssinie. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Januar 1864, pp. 5—27.)

Lejean reiste im November 1862 durch Galabat auf seinem Wege nach Abessinien und stellt hier über jene von Takruris, namentlich aus Wadai und Darfur, bewohnte Landschaft sehr beachtenswerthe Notizen zusammen, welche v. Heuglin's Nachrichten in dessen „Reisen in Nordost-Afrika" (Gotha 1857) S. 25 ff. wesentlich vervollständigen, besonders auch die historischen und politischen Vorgänge bis auf die neueste Zeit verfolgen. Die Kartenskizze beschränkt sich auf die nähere Umgegend des Hauptortes Metamma. Ueber das gegenüber, östlich vom Atbara gelegene Gadabhi oder Gedaui weiss auch Lejean nur wenig zu sagen, es hat sich im Februar 1863 der Aegyptischen Regierung unterworfen. Heuglin's Karte, zu dem citirten Buche gehörig und zum Theil in den „Geogr. Mitth." (1857, Tafel 23) republicirt, erwies sich als der beste Führer für die nordwestlichen Grenzlande von Abessinien.

Lejean, G.: Excursion aux environs de Gondokoro. (Le Tour du Monde, 1863, T. VIII, Nr. 195, pp. 199—200.)

Notiz über seinen Ausflug von Gondokoro nach Belenia oder vielmehr Belegnän, wie nach ihm zu schreiben ist, mit einigen Angaben über die Liria.

Lejean, G.: Notes d'un voyage en Abyssinie. (Le Tour du Monde, 1864, T. IX, Nr. 213, pp. 69—80.)

Ueber das Thal und den Wasserfall des Reb bei Debra-Tabor, die Persönlichkeit des Königs Theodor II., die Gefangennehmung Lejean's. Unter den Illustrationen sind Portraits von Lejean und König Theodor.

Livingstone, Dr.: Recent operations on the Zambesi. (Christian Work, a Magazine of religious and missionary information, Mai 1864.)

Maltzan, H. v.: Drei Jahre im Nordwesten von Afrika. Reisen in Algerien und Marokko. 4 Bde. 8°, 1247 SS. Leipzig, Dürr, 1863. 4 Thlr.

Maurin, Dr. A.: Les caravanes françaises au Soudan, relation du voyage d'Ali-Ben-Mehrin, conducteur de la caravane de M. J. Solari. 8°, 29 pp. Alger, Bastide (Paris, Challamel), 1863. 1 fr.

Im Auftrag des Kaufmanns Jacques Solari führte Ende 1862 Ali-ben-Mehrin, Sohn eines Marabu, Französische Waaren nach Timimun in Gurara, indem er sich von Abiod Sidi Scheich (bei Géryville) aus einer grösseren Karawane anschloss. Dieser erste Versuch, in Gurara einen Markt für Französische Waaren zu eröffnen, fiel ziemlich befriedigend aus und wird wahrscheinlich zu ähnlichen Unternehmungen anregen, denen die von Dr. Maurin aufgezeichneten Aussagen Ali's zu Statten kommen werden. Bis jetzt ist übrigens das Misstrauen der Eingebornen von Gurara gegen die Franzosen noch sehr gross, sie erbauten z. B. nach Colonieu's Abreise sofort eine Redoute, in welche die Schätze des Sultans gebracht wurden, aus Furcht, der Französische Offizier möchte mit einer Armee zurückkommen und sich Gurara's bemächtigen. Ali bemerkt dabei, dass Frankreich zu oft die Uniform der Soldaten zeige, während die Englischen Waaren durch Vermittelung der Araber und Juden in Marokko eine weite Verbreitung in der Sahara finden.

Meller, Dr. Charles: Journal of an expedition to the coast and capital of Madagascar, in the suite of the late mission to King Radama. (Journal of the Proceedings of the Linnean Society. Botany. Vol. VII, Nr. 26, pp. 57—66.)

Dr. Meller begleitete als Arzt die Englische Gesandtschaft, welche im vorigen Jahre unter General Johnstone von Mauritius an den Hof von Madagaskar reiste. Er berichtet über die Vegetation längs des Weges von Tamatave nach Antananarivo und fügt eine Notiz über das Klima bei.

Merruau, P.: Une excursion au Canal de Suez. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, 1863, Vol. VIII, Nr. 183 und 184, pp. 1—32.)

Eine Menge interessanter Abbildungen.

Miani: Lingua degli Auidi, tribù nilotica equatoriale. (Il Commercio d'Egitto 1863, Nr. 171, 173, 174.)

Der bekannte Nil-Reisende Miani veröffentlicht in dem zu Alexandria erscheinenden Journal „Il Commercio" ein kurzes Vokabular der Auidi, das er in Galuffi am Weissen Nil unter 3° 34' N. Br. gesammelt hat. Die Nordgrenze des Auidi-Landes ist Labore (4° N. Br.). Daraus, dass dieser Volksstamm das Wort Osiri für einen Menschen, der geht, gebraucht und dem Nil den Namen Meri giebt, schliesst Miani auf im Alterthum bestandene Beziehungen zu Aegypten. In der Einleitung spricht er sich wieder energisch gegen Speke's Karte aus, ohne jedoch Neues beizubringen, und zählt unter Anderem die verschiedenen Namen auf, welche dem Nil und seinen Armen sonst und jetzt von verschiedenen Völkern gegeben wurden. Wir erwähnen daraus folgende wenig bekannte: Die Barabra in Nubien nennen den Fluss „Urughi", die Dongolaui „Urula", die Bischari „Obàr"; die Araber nennen den Weissen Fluss von Chartúm bis zum Bahr Ghasal „Bahr abiad", vom Bahr Ghasal bis Gondokoro „Bahr-el-Djebel", die Fungi nennen ihn „Firi", die Takale „Ugio", die Nuba „Iri", die Dinka und Kitsch „Kir", die Schilluk „Nim", die Nuehr „Ier", die Tschir und Bari „Karè", die Auidi „Meri" und weiter oben „Amé".

Miani, G.: La mia escursione all' istmo di Suez. (Osservatore Triestino 1864, Nr. 97.)

In diesem am 27. April d. J. zu Triest gehaltenen Vortrag erzählt Miani seinen Besuch des Isthmus und der Kanalarbeiten in Begleitung von Dr. Schweinfurth. Er spricht sich sehr günstig über das Unternehmen aus und ist fest überzeugt, dass der Kanal in wenigen Jahren zu Stande kommen wird.

Moçambique. Aguas thermaes do Mutiquite. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, 1863, Nr. 105.)

Molinier, Dr.: Souvenirs d'un médecin sur le Sahara algérien; expédition du Sahara à la fin de 1855. (Revue de Toulouse, August—November 1863.)

Montbé, Hauptm. A. v.: Der Feldzug der Spanier in Marokko 1859 und 1860 nach dem Spanischen Operations-Journal. Mit 2 Karten und 3 Plänen. (Österr. Militärische Zeitschrift 1863, Heft 9, SS. 157—172; Heft 10, SS. 233—248; Heft 12, SS. 381—396; Heft 13, SS. 33—48; Heft 15, SS. 137—154.)

Der 1861 vom Spanischen Generalstab herausgegebene „Atlas histórico y topográfico de la guerra de Africa en 1859 y 1860" zerfällt in drei Haupttheile. Der erste enthält die „Documentos descriptivos", d. h. einen Auszug aus dem Operations-Journal, drei Ordres de bataille zu den Hauptabschnitten des Feldzugs, eine Verlustliste und eine Skizze der Organisation, Kampfweise und Unternehmungen des Marokkanischen Heeres. Der zweite Theil ist zumeist topographischen Inhalts, giebt eine Uebersichtskarte von Marokko, eine Operationskarte in 1:50.000, die Pläne der Schlachtfelder auf 4 Blättern in 1:20.000, einen Plan von Tetuan in 1:2500, ferner auf 8 Blättern die Gefechtspläne mit eingezeichneten Truppenstellungen und endlich auf den 4 letzten Blättern theils Lager-Details, theils Grundriss und Profil der angelegten Befestigungen, theils auch Details von Lager-, Brücken- und Transport-Material. Den dritten Theil bilden 12 lithographirte Ansichten der wichtigeren Hafen-, Gefechts- und Lagerplätze. In dem obigen Aufsatz nun wird eine Uebersetzung des ersten Theils der „Documentos descriptivos" gegeben nebst einem Uebersichtskärtchen des nördlichsten Theiles von Marokko, einer Reduktion der Operationskarte auf 1:75.000, welche für die genauere Topographie der Umgegend von Tetuan und Ceuta und des zwischenliegenden Küstenstriches von Werth ist, drei Gefechtsplänen und dem Plan von Tetuan.

Natal, A few words about ———. (Nautical Magazine, Juli 1863, pp. 376—379.)

Handelt von den natürlichen und Kultur-Produkten der Kolonie.

Noirot, A.: L'isthme de Suez. 8°, 156 pp. mit 1 Karte. Paris, Dentu, 1863.

Bespricht den gegenwärtigen Stand des Unternehmens im Ganzen günstig.

Parliamentary Paper. Despatches from Commodore Wilmot respecting his visit to the king of Dahomey, in December 1862 and January 1863. Fol. London, King, 1863.

Pelly, L.: Miscellaneous observations upon the Comoro Islands. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863, p. 88.)

Perrey, Alexis: Sur le Theon Ochema et les monts Camerons. (Nouv. Annales des Voyages, Juli 1863, pp. 64—107.)

Uebersetzung von Burton's Bericht in den „Proceedings of the R. G. S." mit interessanten Notizen über die vulkanischen Erscheinungen an der Westküste von Afrika.

Peters, W. C. H.: Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. Botanik, 2. Abth. 4°. Berlin, G. Reimer, 1864. 12 Thlr.

Ricque, Dr. C.: Recherches ethnologiques sur les populations musulmanes du nord de l'Afrique. 8°, 15 pp. (Extrait de la Revue d'Orient, de l'Algérie et des colonies.) Paris, Duprat, 1864.

Rivière, J.: Lettres sur Sierra-Leone. (Revue algérienne, Juni 1863.)

Rose, Prof. G.: Beschreibung der von Herrn von der Decken gesammelten Gebirgsarten aus Ost-Afrika, grösstentheils vom Fusse des Kilima-ndjaro. — Dr. J. Roth: Beschreibung der zweiten Reihe der von Herrn von der Decken aus der Gegend des Kilima-ndjaro mitgebrachten Gebirgsarten. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März u. April 1863, SS. 245—248; Dezember SS. 543—545.)

Diese Gesteinsproben aus Usambara, Pare, Djagga, Ugono, den Bura- und Endara-Bergen so wie vom Kilima-ndjaro bezeugen, dass diese ganze Gegend aus Glimmerschiefer besteht, der von einem älteren vulkanischen Gestein und sodann von neueren Gesteinen und unter diesen besonders von Basalt, seltener von Trachyt durchbrochen wird. Die Handstücke vom Kilima-ndjaro selbst sind Trachyt, Basalt und Obsidian. Geschichtete versteinerungsführende Gesteine finden sich in den Sammlungen gar nicht.

Ryan, Bishop of Mauritius: Mauritius and Madagascar, journals of an eight years' residence in the diocese of Mauritius and of a visit to Madagascar. 8° mit 1 Karte. London, Seeley, 1864. 7½ s.

Saint-Martin, Vivien de: Éclaircissements géographiques et historiques sur l'inscription d'Adulis et sur quelques points des inscriptions d'Axoum. (Journal asiatique, Oktober 1863, pp. 328—376.)

Die Inschrift von Adulis, deren geographische Angaben hier eingehend erörtert werden, und die Gründung des Axumitischen Reiches setzt der Verfasser in das erste Viertel des 2. Jahrhunderts nach Chr.

Saint-Martin, Vivien de: Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine. Étude historique et géographique. 8° mit 4 Karten. Paris, Didier, 1863. 12 fr.

Wenn man die Erfahrung gemacht, dass preisgekrönte Werke in der Regel nach kurzen Ehren der gänzlichen Vergessenheit anheimfallen, so können wir zuversichtlich behaupten, dass das Saint-Martin'sche Werk solch klägliches Schicksal nicht theilen, sondern eine rühmliche Ausnahme bilden wird, denn wenn wir auch die in der Vorrede ausgesprochene Ansicht, dass nun die historische Geographie von Afrika ihr letztes Wort gesprochen habe, alle darauf bezüglichen Probleme gelöst seien, nicht unbedingt zur unsrigen machen können, vielmehr auch von der Zukunft noch manche Aufklärung und manche Modifikation der jetzigen Ansichten erwarten, so bildet doch die Saint-Martin'sche Arbeit einen sehr wichtigen Abschluss der bisherigen Forschungen auf dem Felde der alten Geographie von Afrika und wird gleichsam als Grundlage für Weiteres dienen. Mit seltener Beherrschung der alten, mittelalterlichen und neuen Literatur und mit ausserordentlicher Klarheit erörtert der gelehrte Verfasser in einer langen Reihe abgerundeter, durch das Band der Geschichte verknüpfter Abhandlungen die oft so verwickelten und schwierigen Fragen über die Identificirung der alten Namen, die Ausdehnung der geographischen Kenntnisse der Griechischen und Römischen Schriftsteller von Herodot bis Plinius und Ptolemäus, die ethnographischen und historischen Verhältnisse u. s. w. und es ist ihm durch die Verwendung der exakten Kunde, die wir durch die neue glänzende Aera der Afrikanischen Entdeckungsgeschichte erhalten haben, in überraschender Weise gelungen, alte Vorurtheile zu beseitigen und Neues, oft in nicht zu bezweifelnder Lösung, an die Stelle zu setzen. In überzeugender Weise ist unter Anderem dargethan, dass die Kenntnisse der Alten nirgends über die Sahara hinausgingen und den Sudan nicht erreichten, wogegen sie den Weissen Nil bis gegen den Aequator hin, die Westküste bis Sierra Leone, die Ostküste bis Zanzibar kannten, dass die Südgrenze des ihnen mehr oder minder Bekannten im Allgemeinen durch eine Linie bezeichnet wird, welche vom Kap Bojador um Fesan herum nach Audjila und Siwah und von da nach dem Nil-Thal bei Syene verläuft. Der Niger des Ptolemäus ist keineswegs der grosse, unfern Timbuktu vorüberfliessende Strom des westlichen Sudan, sondern, wie namentlich auch durch Duveyrier's neueste Forschungen wohl definitiv entschieden ist, identisch mit dem Wadi Ighergher in der Nördlichen Sahara, die Agisymba Regio ist wahrscheinlich Air und in solcher durchgreifender Weise finden wir an vielen Stellen die alte Karte von Afrika verändert. Sehr dankenswerth ist die Beigabe von vier gut ausgeführten Kartenblättern, welche in deutlicher Haltung die Schlussresultate der Arbeit vor Augen führen; auch verdient besondere Erwähnung, dass ein ausführliches Sachregister der Benutzung des Werkes sehr zu Statten kommt.

Schlagintweit, Oberlieut. Ed.: Ethnographische Skizzen aus Marokko. (Das Ausland 1863, Nr. 25, SS. 586—590.)

Einiges über Völkerstämme und Racen, Regierung und Verwaltung. Eingehender sind die hier besprochenen socialen Verhältnisse behandelt in des Verfassers jüngst erschienenem Werke: „Der Spanisch-Marokkanische Krieg in den Jahren 1859 und 1860", wo in den einleitenden Kapiteln zur Kriegsgeschichte auch die topographischen Verhältnisse Marokko's und seine handelspolitischen Beziehungen zu Europa ausführlich dargestellt sind.

Schultze, Dr. R.: Die Neger in Angola (Charakter, Aberglaube, Ceremonien, Gebräuche, Tracht). — Die Ribeiros und Levadas auf Madeira. — Die Zoophyten, Mollusken und Arthropoden Madeira's. — Ackerbau, Viehzucht und Industrie auf Madeira. — Hat ein Englisches Liebespaar die Insel Madeira entdeckt? — Die Wirbelthiere Madeira's. (Das Ausland 1863, Nr. 34, 36, 37, 41, 42, 50.)

Serval, Lieut. P.: Reconnaissance d'une des routes qui mènent du Rhamboé à l'Ogo-wai. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1863, pp. 309—315.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 457—458.

Simonot: Sur l'origine des peuples du Sénégal français. (Bulletin de la Soc. d'anthropologie, März—Mai 1863.)

Slave Trade, Correspondence with British commissioners at Sierra Leone, Havana, the Cape of Good Hope, New York, and Loanda; and reports from British vice-admiralty courts and from British naval officers, relating to the —, 1862. Fol., 200 pp. London 1863.

Slave Trade, Correspondence with British ministers and agents in foreign countries and with foreign ministers in England, relating to the ———, 1862. Fol., 331 pp. London 1863.

Die langen Reihen der Englischen Blaubücher über den Sklavenhandel bergen, allerdings zerstreut, eine unschätzbare Menge von Notizen, die auch für die Geographie, besonders für die richtige Auffassung der gesammten Verhältnisse in den Afrikanischen Küstenländern grossen Werth haben und sich namentlich in den auf den Sklavenhandel so wie auf ihre ganze Thätigkeit, Verträge, Reisen u. s. w. bezüglichen Konsular-Berichten finden. Selten aber ist ein Band dieser Blaubücher für die Afrikanische Geographie von solcher Bedeutung gewesen wie der letztgenannte, denn er enthält ausser den auch anderweitig veröffentlichten Berichten von Capt. Burton über seine Besteigung des Cameruns-Gebirges und seine übrigen Reisen in West-Afrika eine ganze Reihe geographischer Notizen und eine Karte von Dr. Baikie, das Erste, was über seine neueren Forschungen in den Ländern zwischen dem Niger und Benue im Süden und Kano im Norden veröffentlicht worden ist. Zwar ist die Karte nur eine vorläufige, noch nicht vollständig ausgearbeitete, aber sie lässt hinlänglich die Bedeutung der Baikie'schen Arbeiten und die durch sie bewirkten wesentlichen Berichtigungen und Vervollständigungen der bisherigen Karten erkennen und die Notizen, obwohl kurz und ungeordnet, enthalten eine Fülle werthvoller Information. Dr. Barth hat verdienstlicher Weise das Wichtigste ausgezogen und zusammengestellt in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Februar 1863, S. 101.

Ule, Dr. O.: Schilderungen aus dem Natur- und Völkerleben Ost-Afrika's. Die Uferländer des Weissen Nil; die Schneeberge; die inner-Afrikanische Seeregion. (Die Natur 1863, Nr. 43, 45, 46, 47, 48, 50, 52.)

Anziehende populäre Darstellungen nach den besten Quellen.

Veer, G. de: Prinz Heinrich der Seefahrer und seine Zeit. 8°, 290 SS. mit 2 Karten. Danzig, Kafemann, 1864.

Dr. Peschel weist im „Ausland" (1864, Nr. 17, SS. 392—396) auf einige Ungenauigkeiten hin, welche ihm in dem vorliegenden Buche begegneten und die ihren Grund in zu engem Anschluss an Portugiesische Quellen haben, aber auch jener gründliche Kenner der mittelalterlichen Entdeckungsgeschichte rühmt die grossen Vorzüge der Arbeit de Veer's und meint, dass mit wenigen kurzen Abänderungen der Verfasser sein treffliches und anziehendes Buch in Einklang mit dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die damalige Erdkunde setzen könne. In der That braucht man eigentlich nur den citirten Artikel Dr. Peschel's durchzulesen, um sich vor jeder ungenauen Information des Buches zu behüten und sich somit dem ungeschmälerten Genusse desselben hinzugeben, denn wir glauben diese auf sehr gründlichen, durch zweijährigen Aufenthalt in Portugal und auf Madeira wesentlich geförderten Studien beruhende, mit grossem Geschick geschriebene Arbeit auf das Angelegentlichste empfehlen zu sollen. Sie beginnt mit einem Verzeichniss der benutzten Werke, giebt in der Einleitung (SS. 3—68) eine Geschichte des Portugiesischen Handels und Seewesens von den ältesten Zeiten bis in die Anfänge des 15. Jahrhunderts, welche die Entdeckungsfahrten zu Dom Henrique's Zeit als zu einer folgerichtigen Entwickelung gehörig, durch die schon vorher erreichte Handelsblüthe und Schifffahrtskunde motivirt erscheinen lässt, und führt sodann Dom Henrique's Leben und Wirken in zwei sachlich getrennten Abschnitten vor, von denen der eine die Nord-Afrikanischen Kriegszüge (Eroberung und Entsatz von Ceuta und Zug gegen Tanger), der andere die Zeit der Entdeckungen (1420—1460) behandelt. Das Ganze ist sehr klar und anziehend geschrieben und setzt bei genügender Ausführlichkeit in den Details die grosse Bedeutung des erleuchteten Fürsten für die Weltgeschichte in das hellste Licht. Ausser einem Plan von Ceuta, den Englischen Seekarten entnommen, sind als Illustrationen beigegeben eine Nachbildung der „Mappemonde des grandes chroniques de St. Denis du temps de Charles V" (1372), um die geographische Anschauung unmittelbar vor Dom Henrique darzulegen, ein Portrait dieses Prinzen und die Abbildung seines Grabmals zu Batalha.

Victorin, J. F.: Resa i Kaplandet åren 1853—1855. Jagt- och naturbilder ur den aflidne unge naturforskarens bref och dagböcker af J. W. Grill. 8°, 174 pp. mit 9 Tafeln. Stockholm, Bonnier, 1863. 4 rdr.

Wilmot, Commodore: Resources of the Niger as regards legitimate trade. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. VIII, Nr. 2, pp. 53—54.)

In diesem vom 9. Dezember 1863 datirten Brief wird zunächst mitgetheilt, dass Lieut. Gambier mit dem Dampfer „Investigator" den Niger bis Egga hinaufgefahren ist, unterwegs bei Lukoja Dr. Baikie aufgenommen und mit diesem zu Boot einen auf den Karten noch nicht verzeichneten Fluss, der 5 Engl. Meilen oberhalb Egga in den Niger mündet, zwischen 30 und 300 Yards breit und durchschnittlich 2 Faden tief ist, 50 Engl. Meilen weit aufwärts bis zum Dorfe Wunagi verfolgt hat, welches letztere 7 Engl. Meilen von Beda, der Hauptstadt des Königs Massaba, entfernt ist. Dann spricht Commodore Wilmot von dem Reichthum der Bodenprodukte in den Niger-Ländern und von der Schifffahrt auf diesem Fluss. Die durchschnittliche Tiefe bis Egga (360 Engl. Meilen oberhalb der Mündung) beträgt in der Regenzeit 4 bis 5 Faden, nur an einer Stelle, die ungefähr 200 Meilen oberhalb der Mündung gelegen ist, beträgt sie nur 10 Fuss und über der Barre an der Mündung 12 Fuss, so dass starke Raddampfer von 9 Fuss Tiefgang als geeignetste Transportmittel für den dortigen Waarenverkehr bezeichnet werden.

Karten.

Decken, Baron C. von der: Karte des Schneegebirges Kilima-ndjaro, aufgenommen auf seiner ersten Reise. 1:500.000. — Vorläufige Skizze seiner zweiten Reise von der Afrikanischen Ostküste zum Kilima-ndjaro. 1:2.000.000. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezbr. 1863, Tafel 5.)

Diese von Prof. Dr. Kiepert gezeichneten und mit Bemerkungen (SS. 545—549) begleiteten Karten sind zwar nur vorläufige Skizzen, aber von grossem Werth und für die Hauptfragen in Betreff des Kilima-ndjaro entscheidend. S. „Geogr. Mitth." 1864, Heft III, S. 102 und Tafel 4.

Miani: Paragone delle scoperte fatte sul Nilo equatoriale dai viaggiatori Miani 1858—60, e Speke e Grant 1860—62. 2da Edizione. Triest, Lithogr. Linassi, 1864.

Auf dieser zuerst in Aegypten und nun in etwas besserer Ausführung in Triest lithographirten Tafel hat Miani die Karte seiner Reise von Gondokoro am Nil aufwärts bis Galuffi (1860) mit der Speke'schen Karte zu verbinden gesucht. Indem er von der Ansicht ausgeht, dass seine Karte unbedingt fest steht, d. h. in allen ihren Theilen richtig ist, schiebt er den Ukerewe-See und seinen Ausfluss, den er für den Jeji hält, über einen Grad weiter westlich, als er auf Speke's Karte liegt, um Platz für seinen vermeintlichen wahren Nil zu schaffen, und ist auch genöthigt, die beiden Englischen Reisenden unter 4° N. Br. den Nil noch ein Mal überschreiten zu lassen, damit sie nach Gondokoro gelangen können. Diese nochmalige Ueberschreitung des Nil, ohne welche die Miani'sche Behauptung unhaltbar wird, deutet er nicht nur auf der Karte an, sondern erzählt sie auch ganz unbefangen in dem Abdruck eines Vortrags, den er am 27. April 1864 zu Triest gehalten hat, als wirklich geschehen. Mit beneidenswerthem Selbstvertrauen weist er alle Angaben der Speke'schen Karte, die mit der seinigen nicht harmoniren, als falsch zurück, doch lohnt es sich nicht der Mühe, hier nochmals speziell auf diese Dinge einzugehen, als Curiosum erwähnen wir nur, dass Miani mit Bestimmtheit bei den Nil-Quellen auch

das goldreiche Ophir zu entdecken hofft, denn die Chemiker seien der Meinung, dass sich das Gold am Aequator bilden müsse.

Sá da Bandeira, Visconde de, e Fernando da Costa Leal: Angola. 2 Bl. Fol. Lissabon 1863.

Suez, Canal général de ———. Pl. 1—6, gravé par Avril. Paris 1863.

AUSTRALIEN und POLYNESIEN.

Bird, P. Goold: Missionsreise im südlichen Stillen Meer. (Das Ausland 1864, Nr. 18, SS. 415—420.)

Bird besuchte 1861 und beschreibt die Inseln Fakao-Fo (Bowditch), Atafu (Duke of York) und Nukunono (Duke of Clarence) von der Union-Gruppe. Er giebt besonders über die Bewohner ausführliche Nachrichten; ihre Zahl beträgt auf Fakao-Fo nur noch 261, da wegen einer Theuerung 500 nach der Wallis-Insel übersiedelten; auf Nukunono und Atafu je 140.

Deslongchamps, E.: Documents sur la géologie de la Nouvelle-Calédonie. 8°, 49 pp. mit 1 Karte. Caen, Hardel, 1864. (Extrait du 8e volume du Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.)

Juan, Lieut.: Richesses forestières des îles Marquises. (Annales forestières et métallurgiques, November 1863.)

Parliamentary Papers. New Zealand, Native affairs. July 1863. Fol. 148 pp. mit 1 Karte. — Further papers relating to the affairs of New Zealand. March 1864. Fol. 108 pp. mit 5 Karten. London 1863—64. 8 s.

Bei der ungewöhnlichen Bedeutung, welche der Krieg der Engländer mit den Maori auf der Nordinsel von Neu-Seeland erlangt hat, ist die vorliegende offizielle Korrespondenz auch von allgemeinerem Interesse, um so mehr, da sie zum Verständniss jener Vorgänge wesentlich ist. Für die geographische Literatur sind die beigegebenen Karten die Hauptsache, da schon die Uebersichtskarte des Waikato-Distrikts (1:300.000) einzelnes Neue enthält und die übrigen Spezialitäten nach neuesten Aufnahmen vorführen, nämlich: Plan von New Plymouth und Umgegend von Bates 1863; Der Waikato-Fluss zwischen Wangamarino und Kangiriri mit den Lothungen des „Pioneer" 1863; Plan des Küstenstriches vom Waitara bis Tataraimaka in der Provinz Taranaki; Plan der Maori-Position von Mere Mere am Waikato; Plan des Pekapeka-Gebiets am Waitara von Canington 1860.

Peschel, Dr. O. F.: Die Wanderungen der Südsee-Völker. (Das Ausland 1864, SS. 361—364.)

Auf Grundlage der Arbeit von Quatrefages in der Revue des deux Mondes.

Pierron: Quelques mots sur la Nouvelle-Calédonie. (Revue du monde colonial, Januar 1864.)

Quatrefages, A. de: Les Polynésiens et leurs migrations. (Revue des Deux Mondes, 1. u. 15. Februar 1864.)

Richards, Capt.: Rockingham Bay, Queensland. (Nautical Magazine, März 1864, pp. 144—150.)

Nachdem der Gouverneur von Queensland auf der Rückreise von Kap York, wo er die Stätte der daselbst anzulegenden Niederlassung ausgesucht, in der Rockingham-Bai nach einem geeigneten Platz für eine Stadt ausgeschaut hatte, untersuchte Capt. Richards mit dem Vermessungsschiff „Hecate" die genannte Bai genauer und erstattete darüber den hier im Auszug mitgetheilten Bericht, welcher sich zugleich auch über die Vortheile der Route durch die Torres-Strasse vor der südlich um Australien herumführenden wie über den Nutzen der Ansiedelung am Kap York verbreitet.

Robiquet, Capit. A.: Considérations sur Otago, Nouvelle Zélande. (Revue maritime et coloniale, März 1864, pp. 499—508.)

Nautische Beschreibung des Hafens von Otago.

Smythe, Mrs.: Ten months in the Fiji Islands. With an introduction and appendix by W. J. Smythe. 8°, 300 pp. mit 4 Karten und Chromolithogr. London, Parker, 1864. 15 s.

Stuart's (John M'Douall) journals of explorations in Australia from 1858 to 1862. Edited by William Hardman. 8° mit 1 Karte und Illustrationen. London, Saunders, 1864. 21 s.

Westgarth, W.: The colony of Victoria, its history, commerce, and gold mining; its social and political institutions, down to the end of 1863. 8°, 523 pp. mit 1 Karte. London, Low, 1864. 16 s.

Karten.

Australia, West coast. Shark's Bay, surv. by Capt. Denham 1858. 1:270.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 518.) 2½ s.

Hamel, J.: Map of Australia, shewing the routes of the explorers, compiled from the Government maps. Melbourne, Hamel, 1863.

Nelson and Marlborough, Map of the provinces ———, in New Zealand, with Cook's Strait, and the Southern Part of the province of Willington. 1:507.000. London, Stanford, 1864. 7½ s.

Solomon Islands, South East Portion. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 209.) 2½ s.

Die Inseln Isabel, Malayta, Guadalcanar und San Christoval nach den Aufnahmen von Denham (1855), D'Urville, D'Entrecasteaux und Krusenstern und den Positions-Bestimmungen des Rev. T. Kerr (1863) im Maassstab von etwa 1:800.000. Cartons: Die Stewart-Inseln nach Missionär Kerr 1863; Port Praslin, Isabel-Insel, nach Krusenstern; Port Adam, Malayta-Insel, nach Hilliard; Astrolabe-Hafen, St. Georges-Insel, nach Marescot 1838; Choiseul-Bai, Choiseul-Insel, nach Krusenstern; Cockatoo-Rhede, Isabel-Insel, nach Tilly 1861; Hada- oder Recherche-Bai, San Christoval-Insel, nach Tilly 1861; Wanderer-Bai, Guadalcanar-Insel, nach Denham 1855; Aowawa-Rhede, Guadalcanar-Insel, nach Denham 1854; Hunter-Rhede, Guadalcanar-Insel, nach Denham 1854; Makira-Bai, San Christoval-Insel, nach Denham 1855.

New Hebrides Isl^{s}, South West Pacific. Port Patteson, Vanua Lava Island (Banks Islands) by Th. Kerr 1860. 1:36.300. — Port Sandwich, Malicolo Island, by Hilliard 1850. 1:26.000. — Villa Harbour, Sandwich Island, by Hilliard 1850. 1:26.000. — Havannah Harbour, Sandwich Island, by Arguimbau 1858. 1:36.300. — Dillon Bay, Erromango Island, by Tilly 1861. 1:7.500. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 134.) 2½ s.

Tasmania, East coast. George's Bay surv. by Lieut. Brooker 1862. 1:23.800. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 1081.) 1½ s.

NORD-AMERIKA.

Alabama, Die Prairien im südlichen ———. (Das Ausland 1863, Nr. 51, SS. 1221—1222.)

Schilderung der allgemeinen Naturbeschaffenheit des meist bewaldeten Hügellandes östlich am Alabama-Fluss und südlich von Montgomery.

Bache, A. D.: Abstract of results of a magnetic survey of Pennsylvania and parts of adjacent states. Mit 1 Karte. (Silliman's American Journal, Mai 1863, pp. 359—375.)

Dr. Bache hatte vor seiner Anstellung als Chef der Nord-Amerikanischen Küstenvermessung, in den Jahren 1840 und 1841, zahlreiche magnetische Beobachtungen in Pennsylvanien und den angrenzenden Theilen von New York, Ohio und Maryland ausgeführt, deren Resultate verglichen mit den magnetischen Bestimmungen von Ch. A. Schott im J. 1862 hier im Auszug mitgetheilt werden. Vollständig wird die Arbeit in den „Smithsonian Contributions to knowledge" publicirt.

Bell, R.: On the superficial geology of the Gaspé Peninsula. (Canadian Naturalist and Geologist, Juni 1863, pp. 175—183.)

Der Verfasser stellt unter Anderem die Thatsachen zusammen, welche eine noch jetzt fortdauernde Erhebung der Südküste des unteren St. Lawrence sehr wahrscheinlich machen. Diese Untersuchungen haben um so mehr Bedeutung, als auch Labrador und Neu-Fundland in allmählicher Hebung begriffen sind, während die Senkung der Atlantischen Küste der Vereinigten Staaten keinem Zweifel zu unterliegen scheint und nach Dr. Gesner (Geological Journal 1861) die Küste der Britischen Provinzen zwischen Neu-England und Neu-Fundland an manchen Stellen sich hebt, an anderen sich senkt.

British North America, Eighty years of progress of ———. 8°, 776 pp. Toronto, Stebbins, 1863. 21 s.

Nach den Auszügen, welche die „Canadian News" vom 6. August 1863 aus diesem Buche bringen, enthält es hauptsächlich statistische Zusammenstellungen und Erörterungen. Die Abschnitte über Canada sind von Prof. Hind, Thos. Keefer, Robb, Hodgins, die über New Brunswick von Perley, über Nova Scotia, Prince Edward's Island und Newfoundland von Rev. Murray.

Brown, Rev. Dr. R. C. Lundin: British Columbia. Prize essay. 8°. New Westminster (British Columbia) 1863.

Die „Canadian News" vom 19. November, 10., 17. und 24. Dezember 1863 enthalten Auszüge aus dieser Schrift, die, wie es scheint, eine reichhaltige Beschreibung der Kolonie giebt.

Canada, Geological Survey of ———. Report of progress from its commencement to 1863. 8°, 1010 pp. mit 498 Holzschnitten und einem Atlas. Montreal, Dawson (Leipzig, Brockhaus), 1863. 42 s.

Seit dem Jahre 1843, in welchem die offiziellen geologischen Aufnahmen in Canada begannen, sind dem General-Gouvernement Jahresberichte über den Fortgang und die Resultate derselben vorgelegt worden, doch wurden diese Berichte namentlich in den ersten Jahren nur in mässiger Anzahl gedruckt und mit Ausnahme der letzten sind sie nicht mehr im Buchhandel. Das vorliegende grosse Werk, in welchem der wesentliche Inhalt aller bisherigen Berichte neben viel Neuem zusammengefasst ist, welches daher die gesammten Ergebnisse der Canadischen geologischen Aufnahmen von 1843 bis Ende 1862 vorführt, bedarf daher kaum einer besonderen Empfehlung, es wird den Geologen unentbehrlich sein und sich auch den Geographen zur Konsultation nützlich erweisen, z. B. in Betreff des Vorkommens nutzbarer Mineralien u. s. w. Sir William E. Logan und Alexander Murray haben den eigentlich geologischen oder stratigraphischen Theil, E. Billings den paläontologischen, Professor T. Sterry Hunt den mineralogischen, lithologischen und chemischen bearbeitet und voraus geht eine geographische Beschreibung des Landes. Der zugehörige, noch nicht ausgegebene Atlas soll ausser geologischen Profilen folgende Karten enthalten: 1. Geologische Karte von Britisch-Nord-Amerika und den angrenzenden Theilen der Vereinigten Staaten (1:8.000.000), reducirt nach einer Karte in fünf Mal grösserem Maassstabe, welche separat publicirt wird; 2. Spezialkarte der Laurentischen Gesteine in den Grafschaften Ottawa, Terrebonne, Argenteuil und Two Mountains (1:443.520); 3. Spezialkarte der Huronischen Serie längs der Nordküste des Huron-See's (1:506.880); 4. Spezialkarte eines Theils der Quebec-Gruppe (1:126.720); 5. Karte der Kalksteine der Quebec-Gruppe bei Point Lévis (1:21.120); 6. Eine Karte der geologischen Beschaffenheit der Oberfläche (1:8.000.000).

Canada mit besonderer Rücksicht auf dessen Kolonisation nach den gegenwärtigen Verhältnissen geschildert. 8°, 46 SS. Leipzig, Wagner, 1864. ⅓ Thlr.

Cartier, Bref récit et succincte narration de la navigation faite en 1535 et 1536 par le capitaine Jacques ——— aux îles de Canada, Hochelaga, Saguenay et autres. Réimpression figurée de l'édition originale rarissime de 1545, avec les variantes des manuscrits de la bibliothèque impériale; précédée d'une brève et succincte introduction historique, par M. d'Avezac. 8°, 172 pp. Paris, Tross, 1864.

Auszüge siehe in „Ausland" 1864, Nr. 10, SS. 232—234.

Colonies françaises (Les). Iles Saint-Pierre et Miquelon. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Dezember 1863, pp. 556—588.)

Gleich den vorausgegangenen Monographien über die Französischen Kolonien in Indien und Afrika werden hier die kleinen Inseln Saint-Pierre und Miquelon bei Neu-Fundland, die ihrer Fischereien wegen von Bedeutung sind, kurz, aber nach allen Beziehungen eingehend beschrieben und auf einer Spezialkarte im Maassstab von 1:190.000 dargestellt.

Engelmann, H.: Remarks upon the causes producing the different characters of vegetation known as Prairies, Flats and Barrens in Southern Illinois. (Silliman's American Journal, November 1863, pp. 384—396.)

Ohne geradezu entscheidende Untersuchungen angestellt zu haben, kommt der Verfasser, der bei der geologischen Aufnahme von Illinois beschäftigt ist, zu der Ueberzeugung, dass hauptsächlich der Grad und die Vertheilung der Feuchtigkeit im Boden die Ursache der genannten Vegetations-Formen ist, andere Verhältnisse aber daneben recht wohl von Einfluss sein können.

Engelmann, G.: Altitude of Pike's Peak and other points in Colorado territory. (Transactions of the Academy of Science of Saint-Louis, Vol. II, Nr. 1, 1863.)

Forbes, Dr. C.: Vancouver Island; its physical geography, climate and mineral resources. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. VIII, Nr. 3, pp. 83—87.)

Der vorliegende Auszug giebt unter Anderem einige speziellere Nachrichten über das Kohlenlager von Nanaimo und den Holzhandel im Barclay-Sund.

Girardin, E. de: Voyage dans les Mauvaises Terres du Nebraska, 1849—50. Mit 2 Kartenskizzen. (Le Tour du Monde 1864, Vol. IX, Nr. 212 u. 213, pp. 49—68.)

Text und Karten bieten nichts Neues von Belang, aber die Zeichnungen sind neu.

Gobineau, Comte A. de: Voyage à Terre-Neuve. (Le Tour du Monde 1863, Vol. VII, Nr. 182, pp. 401—416.)

Auszug aus dem unter gleichem Titel bei Hachette in Paris erschienenen Buche, bereichert durch hübsche Illustrationen.

Hayden, Dr. E. V.: On the geology and natural history of the Upper Missouri, being the substance of a report made to Lieut. G. K. Warren. 4°, 218 pp. Philadelphia 1863.

Herrick, Capt.: Explorations from Sault Ste. Marie to Fort William, North shore of Lake Superior. (Canadian News, 10. Septbr. 1863, pp. 168—170.)

Capt. Herrick hatte den im Norden des Oberen See's verlaufenden Theil der projektirten Strasse von Canada nach dem Grossen Ocean zu untersuchen und berichtet hier über die Natur des Landes, die Flüsse u. s. w.

Hind, Prof. H. Y.: Resources of Central British America. (Journal of the Statistical Society, März 1864.)

Hind, Prof. H. Y.: A glance at the political and commercial importance of Central British America. (Nautical Magazine, April 1864, pp. 169—178, Mai pp. 237—244.)

Unter Anführung vieler statistischer Daten wird dargethan, dass die Gebiete am Red River und Saskatschewan eine starke Bevölkerung ertragen können.

Hind, Prof. H. Y.: Explorations in the interior of the Labrador Peninsula, the country of the Montagnais and Nasquapee Indians. 2 vols. 8°, 686 pp. mit 2 Karten, 12 Chromolith. und 23 Holzschnitten. London, Longman, 1863. 32 s.

S. die Auszüge in „Das Ausland" 1864, SS. 121, 155, 188, 205.

Hunt, Major E. B.: Key West physical notes, 1. zodiacal light, 2. atmospheric transparency, 3. gulf stream cloud bank, 4. ray bands, 5. northers, 6. hurricanes, 7. ventilation, 8. yellow fever, 9. a water moonrise. (Silliman's American Journal, Mai 1863, pp. 388—396.)

Illinois, Das Wachsthum des Staates ———. (Das Ausland 1863, Nr. 31, SS. 735—736.)

Statistische Notizen.

Lyall, Dr. David: Account of the botanical collections made by the North American Boundary Commission. (Journal of the Linnean Society, Botany, Vol. VII, Nr. 27, pp. 124—144.)

Dr. Lyall war Arzt und Naturforscher der Expedition unter Oberst-Lieutenant Hawkins, welche in den Jahren 1858 bis 1861 die Grenze zwischen Britisch-Columbia und den Vereinigten Staaten längs des 49. Parallels zu vermessen hatte. Er berichtet über den allgemeinen Charakter der bereisten Gegenden, namentlich über ihre Vegetation, und zählt die beobachteten Pflanzen mit Rücksicht auf horizontale und vertikale Verbreitung auf.

Moreton, Jul.: Life and work in Newfoundland. Reminiscences of thirteen years spent there. 8°, 120 pp. London 1863. 6 s.

Müller, Dr. K.: Ein Blick auf die Pflanzendecke Kaliforniens. (Die (Natur 1863, Nr. 41, 42, 44, 46, 48, 49, 51.)

Müller, Baron J. W. v.: Reisen in den Vereinigten Staaten, Canada und Mexiko. 1. Bd. 8° mit Illustrationen. Leipzig, Brockhaus, 1864. 3 Thlr.

Neu-Ulm im Staat Minnesota. (Das Ausland 1863, Nr. 29, SS. 694—695.)

Beschreibung dieser Stadt und ihres raschen Emporblühens nach dem furchtbaren Unglück, das sie im Jahre 1862 durch den Angriff der Indianer betraf.

Palmer, Lieut. H. S.: The geography of British Columbia and the condition of the Cariboo Gold District. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. VIII, Nr. 3, pp. 87—94.)

Der Palmer'sche Artikel wie die darauf folgenden Bemerkungen von Captain Richards und Colonel Moody tragen zur Bildung eines richtigen Urtheils über den Werth der Kolonie bei.

Parry, C. C.: Ascent of Pike's Peak. (Transactions of the Academy of Science of Saint-Louis, Vol. II, Nr. 1, 1863.)

Report of the Superintendent of the Coast Survey showing the progress of the survey during the year 1859. 4°, 386 pp. mit 39 Karten. Washington 1861.

Report of the Superintendent of the Coast Survey showing the progress of the survey during the year 1860. 4°, 429 pp. mit 29 Karten. Washington 1861.

Der im Jahre 1859 etwas verlangsamte Fortschritt der Nord-Amerikanischen Küstenvermessung hatte im J. 1860 wieder seinen regelmässigen Gang, aber der Kriegszustand während der letzten Jahre wird dieses grosse Werk wahrscheinlich so bedeutend gehemmt haben, dass sich sein Abschluss nicht mit einiger Sicherheit bestimmen lässt. Zu Ende 1860 war an der Atlantischen Seite die Triangulation längs der Küste von 12 Staaten von Passamaquoddy bis zur Grenze zwischen Nord- und Süd-Carolina, eine Strecke von mehr als 1200 naut. Meilen, vollendet; ein Zwischenraum von 54 Meilen trennte diese Strecke von einer zweiten, 280 Meilen langen, die von der Nordgrenze von Süd-Carolina bis zum Cumberland-Sund, Georgia, reicht; darauf folgt wieder ein Zwischenraum von 27 Meilen, dann eine triangulirte Strecke bis Matanzas-Inlet, südlich von St. Augustin. An der Südküste erstreckte sich die Vermessung über den Charlotte-Hafen, die Strecke von Anclote Key bis Cedar Keys (90 Meilen), vom Ocilla River bis Cap San Blas (95 Meilen), die St. Andrew's Bay, die East Bay, Maria de Galvez-, Escambia- und Pensacola-Bai, den Eingang zur Perdido-Bai, die Strecke von Mobile-Bai bis Lake Pontchartain (150 Meilen) und über Chandeleur und einen Theil des Isle au Breton-Sundes zum Mississippi-Delta, das zum grösseren Theil vermessen war, ferner über die Isle Dernière und Caillou-Bai, Atchafalaya- und Côte Blanche-Bai, endlich über die Strecke von Galveston bis zu einem 150 Meilen vom Rio Grande gelegenen Punkt (250 Meilen). An der Westküste waren alle Häfen von Kalifornien und Oregon, viele auch vom Washington-Gebiet, incl. Washington- und Puget-Sund, die Haro- und Rosario-Strassen und ein Theil des Golfs von Georgia vermessen. Das Verzeichniss über die bis Ende 1859 bestimmten Positionen umfasst 7178, Karten und Pläne sind etwa 300 publicirt und dazu kommen noch die magnetischen, meteorologischen und Fluthbeobachtungen, die Tiefenmessungen, die weitere Untersuchung des Golfstroms u. s. w. Von allgemeinerem Interesse sind in den beiden vorliegenden Bänden namentlich mehrere Abhandlungen von Bache über die magnetischen Beobachtungen und über den Golfstrom, die Liste der Positionen, die Fluthtabellen und die Berichte von Prof. Alexander, Lieutenant Murray und O. Lieber über die Expedition nach Labrador zur Beobachtung der Sonnenfinsterniss daselbst im J. 1860. Die Karten sind grösstentheils Skizzen zur Uebersicht des Fortschrittes der Triangulation und vorläufige, noch nicht abgeschlossene Karten; die im J. 1860 ganz vollendeten sind des Kriegs wegen nicht ausgegeben worden, nur in dem Band von 1859 finden sich einige solche, nämlich: Lynn-Harbour (Mass.) 1:20.000; Muskeget-Channel (neue Ausgabe) 1:60.000; Hempstead Harbour (Long Island-Sund) 1:20.000; St. Mary's River (Maryland) 1:60.000; St. George's Sound (Florida) 1:40.000; Crescent City Harbour (Kalifornien) 1:20.000; ferner eine neue Karte vom Golfstrom in 1:5.000.000, eine Anzahl Durchschnitte und Diagramme in Bezug auf die neueren Beobachtungen über diese Strömung, eine magnetische Erdkarte und magnetische Diagramme.

Rossi, L.: Six ans en Amérique (Californie et Orégon). 8°, 324 pp. mit 2 topogr. Karten. Brüssel, Périsse, 1863.

Schott, A.: Briefe aus dem Westen. Pimeria Alta, das Land der Papagos. Sein Pflanzenreich. II. (Das Ausland 1863, Nr. 41, SS. 978—980, Nr. 42, SS. 995—999.)

Schluss der S. 278 des Jahrganges 1863 erwähnten Abhandlung.

Shea's Library of American linguistics. Nr. 8: Alphabetical vocabulary of the Chinook language, by G. Gibbs, 8°, 23 pp. (5 s.). — Nr. 10: Radical words of the Mohawk language, with their derivatives, by Rev. J. Bruyas, 8°, 123 pp. (21 s.). — Nr. 12: A dictionary of the Chinook Jargon, or Trade Language of Oregon, by G. Gibbs, 8°, 54 pp. (12 s.). New York, Shea, 1863.

S. über das ganze Unternehmen und die früher publicirten Nummern „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 397.

Synge, Capt. M. H.: The Colony of Rupert Land, where is it, and by what title held? A dialogue on England, her interests in North America and in free intercourse, against certain contrary pretensions on the part of the Hudson's Bay Company. 8° mit Karte. London, Stanford, 1863. 1 s.

Thomassy, R.: Supplément à la géologie pratique de la Louisiane. Ile Petite-Anse. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XX, pp. 542—544.)

Der im vorigen Sommer in Havanna verstorbene Raymond Thomassy giebt hier als Nachtrag zu seiner 1860 publicirten „Géologie pratique de la Louisiane" Nachricht von der Entdeckung eines Steinsalzlagers auf der Insel Petite-Anse im Mississippi-Delta mit einer hübschen Spezialkarte dieser Insel in jetziger Gestalt nach seinen Aufnahmen vom Juli 1862.

Waitz, Th.: Anthropologie der Naturvölker. 4. Thl. Die Amerikaner. 2. Hälfte. 8°, 516 SS. mit 2 Karten. Leipzig, Fleischer, 1864. 3¾ Thlr.

Karten.

Amérique septentrionale, partie comprise entre la baie de Gaspé et New-York. (Nr. 1998.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Bacon's Steel-plate map of America, historical, political and military. London, Bacon, 1863. 1½ s.

Bartholomew, J.: Map of the Confederate States of North America. —

Map of the Federal States (Eastern Division). — Map of the Federal States (Western Division). — London, Philip, 1863. à 3½ s.

Bartholomew, J.: Map of Canada, with Nova Scotia, New Brunswick and Newfoundland. London, Philip, 1863. 6 s.

Newfoundland. St. John's Harbour, surv. by Capt. Orlebar 1862. 1:8100. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 298.) 2½ s.

Stanford's Map of the Seat of War in America. 4 Bl. 1:2.027.520. London, Stanford, 1863. à 2½ s.

Bl. 1: Virginien, Manassas Junction, Bull's Run u. s. w.; Bl. 2: Missouri, Fort Monroe etc.; Bl. 3: Der untere Mississippi, New Orleans, Fort Pickens u. s. w.; Bl. 4: Die Atlantische Küste, Kap Hatteras, Charleston, Port Royal u. s. w.

Stanford's New Library Map of North America. London, Stanford, 1863. 60 s.

United States. Straits of Mackinac between Lakes Huron and Michigan, from the U. S. trigonom. survey 1849—54. 1:122.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 334.) 2½ s.

Upper Canada. Plans of ports in Lake Huron: Penetanguishene Harbour by Bayfield 1822, Collingwood Harbour by Gibbard 1858, Goderich Harbour by Wise 1861. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 407.) 1½ s.

Vancouver Island, South side, Sydney Inlet to Natinat including Clayoquot and Barclay Sounds, surv. by Capt. Richards 1861. 1:138.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 584.) 3 s.

MITTEL-AMERIKA.

Buschmann, Profess. Dr. Ed.: Die Stadt Puebla. (Zeitschrift für Allg. Erdkunde, September 1863, SS. 195—212, April 1864, SS. 338—345.)

Ausführliche Beschreibung der Stadt, ihrer Lage und der grossen Strasse von Perote über Puebla nach Mexiko, nach eigener Anschauung (1827) und anderen Quellen.

Cardon, E.: Cuba en 1860. (Revue du monde colonial, Mai und Juni 1863.)

Chiapas, Estado de ——. Censo general 1862. (Bolitin de la Sociedad mexicana de geografia y estadistica. T. 10, Nr. 1. Mexico 1863.)

Derrotero de las islas Antillas y de las costas orientales de América, desde el rio de las Amazonas hasta el cabo Hatteras. Parte I, que comprende las islas Antillas, Bermudas y de Arena. Publicado por la direccion de hidrografía. 4°, 814 pp. mit 1 Karte. Madrid, Moya y Plaza, 1863. 20 r.

Dorat, Dr.: Die Gewinnung des Peru-Balsams an der Küste von San Salvador. (Das Ausland 1864, Nr. 11, SS. 248—250.)

Spezielle Nachrichten über die Art der Gewinnung und namentlich über die Produktionsplätze. Der sogenannte Peru-Balsam kommt nicht aus Peru, sondern nur aus San Salvador von dem Myroxylon Pereirae, einem Baum aus der Familie der Papilionaceen.

Hayti, Handel und Schifffahrt von —— und Port au Prince in den Jahren 1860—1862. (Preuss. Handels-Archiv 1863, Nr. 33, SS. 151—157.)

Heller, Prof. K. B.: Mexiko. Andeutungen über Boden, Klima, Thier-, Pflanzen- und Mineralreich. 8°, 58 SS. Wien, Gerold, 1864. 16 Sgr.

Heredia, J. M.: Viaje al Nevado de Toluca. (Boletin de la Soc. Mexicana de geografia, VIII, 1862, p. 159.)

Jonquières, De: Extrait d'un rapport sur la côte de Tampico, golfe du Mexique. (Annales hydrogr. 3e trimestre 1863, p. 130.)

Jourdanet, D.: Le Mexique et l'Amérique tropicale, climats, hygiène et maladies. 18°, 467 pp. mit 1 Karte. Paris, Baillière, 1864.

Kohl, J. G.: Älteste Geschichte der Entdeckung und Erforschung des Golfs von Mexiko und der ihn umgebenden Küsten durch die Spanier von 1492 bis 1543. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1863, SS. 1—40, September SS. 169—194.)

Ein wichtiger Abschnitt aus dem grösseren Werke über die Hydrographie und Geschichte aller Küsten der Vereinigten Staaten, welches Kohl bekanntlich auf Einladung und mit Unterstützung des „United States Coast Survey" auszuarbeiten unternahm. Er handelt von folgenden Unternehmungen: 1) Columbus 1492—1503, 2) Entdeckung der Ostküste von Yucatan durch Juan Diaz de Solis und Vincente Yañez Pinzon, 3) Umsegelung Cuba's durch Sebastian de Ocampo im Jahre 1508, 4) Zweifelhafte Reisen und einige für die Entdeckungsgeschichte wichtige Schiffbrüche in den Jahren 1508—1512, 5) Entdeckung Florida's durch Juan Ponce de Leon, 1513, 6) Don Diego Velasquez dringt zu Lande und zu Wasser durch Cuba zu den Küsten des Mexikanischen Meerbusens vor, 1511—1514, 7) Expedition des Diego Miruelo nach Florida, 1516, 8) Fernando de Cordova mit Antonio de Alaminos entdeckt die Nord- und Westküste von Yucatan, 1517, 9) Juan de Grijalva und Antonio de Alaminos entdecken die Küste von Mexiko, 1508, 10) Expedition unter Fernando Cortes und Antonio de Alaminos von Havaña längs der Südküste des Golfs von Mexiko im J. 1519, 11) Don Alonso Alvarez Pineda entdeckt die Nordküste des Golfs von Mexiko, 1519, 12) Pläne des Cortes zur Erforschung der nördlichen Gegenden, 1524, 13) Unternehmungen des Pamfilo de Narvaes und seiner Offiziere zu den nördlichen Küsten des Golfs von Mexiko, 1527—1536, 14) Unternehmungen und Reisen des Fernando de Soto und seiner Kapitäne in den nördlichen Regionen des Golfs von Mexiko, 1538—1543.

Lawrence, G.: Excursion to the Lake of Nicaragua up the River San Juan. Fortsetzung. (Nautical Magazine, Juli 1863, pp. 360—368, August pp. 398—407.)

Schluss des S. 279 des „Geogr. Mitth." von 1863 erwähnten Berichtes. Er enthält unter Anderem einige Höhenmessungen.

Leon, J. J.: Apuntes interesantes para servir á la estadística de Tabasco. (Boletin de la Soc. Mexicana de geogr. VIII, 1862, p. 531.)

Malte-Brun, V.-A.: Étude géographique sur la Sonora. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Mai 1863, pp. 129—157.)

Karte und Beschreibung der Mexikanischen Provinz Sonora, hauptsächlich nach Garcia y Cuba's „Atlas Mexicano" (Mexico 1858), Sylvester Mowry's „The geography and resources of Arizona and Sonora" (Journal of the Geogr. Soc. of New York), H. Berton's „Notices sur l'état actuel de la Sonora d'après Francisco Velasco" (Bulletin de la Soc. de Géogr. de Genève), Duflot de Mofras' „Exploration du territoire de l'Orégon, des Californies et de la mer Vermeille" (2 Bde. mit Atlas, Paris 1844) und dem Journal der Geographischen und Statistischen Gesellschaft in Mexiko.

Maris, ancien consul de Belgique à Saint-Domingue: Souvenirs d'Amérique. Relations d'un voyage au Texas et en Haïti. 8°, 135 pp. Brüssel, Poot, 1863. 2 fr.

Martin y Oñate, C.: España y Santo Domingo. Observaciones de simple y racional criterio acerca de lo que interesa á la nacion española la posesion de dicha isla, y sobre los beneficios que han de recibir en consecuencia los mismos dominicanos; seguidas de una descripcion histórica y geográfica de tan vasta y rica Antilla. 8°, 176 pp. Toledo, Lopez Fando, 1864.

Neumann, K. F.: Ost-Asien und West-Amerika. Nach Chinesischen Quellen aus dem 5., 6. u. 7. Jahrhundert. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, April 1864, SS. 305—330.)

Interessante Zusammenstellung und Erläuterung der Nachrichten, welche in Chinesischen und Japanesischen Schriften über die früheste Bekanntschaft der Chinesen mit den Völkern im Norden und Osten enthalten sind und hauptsächlich von Buddhaistischen Glaubensboten herstammen. Ganz besonders hervorzuheben sind die Nachrichten aus dem 5. Jahrhundert über das Land Fusang, welches Neumann für identisch mit dem westlichen Amerika, namentlich mit Mexiko hält.

Oersted, A. S.: L'Amérique centrale. Recherches sur sa flore et sa géographie physique. Résultats d'un voyage dans les États de Costa Rica et de Nicaragua, exécuté pendant les années 1846—48. Fol. mit Tafeln, Karten und Profilen. 1. Lfg., 18 pp. mit 18 Tafeln. Kopenhagen, Lind, 1863. 7 Thlr. 26 Sgr.

Pezuela, D. Jacobo de la: Diccionario geográfico, estadístico, histórico de la isla de Cuba. T. I. 4°, 416 pp. Madrid, Mellado, 1863. 60 rs.

Beruht ganz auf offiziellen Daten; die statistischen Angaben reichen bis Ende des Jahres 1862. Das ganze Werk wird aus 5 Bänden bestehen und kann als Anhang zu D. Pascual Madoz' „Diccionario geográfico, estadístico, histórico de España y sus posesiones de Ultramar" betrachtet werden.

Ramon de la Sagra: Nouveaux renseignements concernant l'île de Cuba. (Comptes rendus hebdom. 18. Januar 1864, pp. 161—162.)

Der Verfasser hat das Kapitel „Bevölkerung" seines Buches „Cuba en 1860" neu drucken lassen, um den Census von 1861 dafür zu benutzen, und theilt daraus einige Daten mit. Die Bevölkerung von Cuba bestand aus 757.602 Weissen, 225.843 freien Farbigen, 6650 Freigelassenen, 370.553 Negersklaven, 34.825 Asiaten, 1047 Mexikanern, im Ganzen aus 1:396.530 Seelen. Traurig sieht es mit dem Unterricht aus. Lesen und schreiben können von den Weissen 30½, von den freien Farbigen nur 11,8 Prozent. (S. auch Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August 1863, pp. 144.)

Romero, Don Jose Guadalupe: Reseña de los trabajos cientificos de la Sociedad Mexicana de Geografia y Estadistica en 1862. Mexico, impr. de Vicente G. Torres, 1863.

Aus diesem Jahresbericht der Mexikanischen Gesellschaft für Geographie und Statistik über ihre Arbeiten im Jahre 1862 geben die „Nouvelles Annales des Voyages" (Juli 1863, pp. 115—119) einen übersichtlichen Auszug, dem wir folgende Notizen entnehmen: Garcia y Cuba liess seine Generalkarte der Republik lithographiren; Pimental publicirte den ersten Band seines vergleichenden Tableau's der einheimischen Sprachen von Mexiko; Icazbalceta beendigte den zweiten Band der Dokumente für die Mexikanische Geschichte; D. Rafael Duran begann die Veröffentlichung seiner Statistik von Vera-Cruz und wird bald ein Handbuch der Geographie herausgeben, in welchem die Geographie von Mexiko besonders ausführlich behandelt werden soll; Romero bereicherte das Bulletin der Gesellschaft mit einem Katalog der in Mexiko seit der Eroberung beobachteten Erdbeben und mit Notizen in Bezug auf die Statistik des Staates Michoacan. Als demnächst zu publiciren wurden unter Anderem erwähnt: eine ethnographische Karte von Mexiko in grossem Maassstabe mit erläuterndem Text von Orozco y Berra, besonders aber eine hydrographische Karte des Thales von Mexiko nach den speziellen Aufnahmen von Diaz Covarrubias, Iglesias und Herrera y Fernandez Leal, welche im Auftrag der Regierung die weitere, 180 Qu.-Lieues betragende Umgebung der Hauptstadt zum Zweck einer projektirten Kanalisirung und Trockenlegung des Thales geodätisch vermessen und nivellirt, 200 Punkte ihrer Lage nach bestimmt und die Gewässer genau untersucht haben.

Sonora, Estadistica de ——. (Boletin de la Soc. Mexicana de geografia, VIII, 1862, pp. 211, 282, 389, 453, 522, 605, 650.)

Vigne, G. T.: Travels in Mexico, South America etc. 2 vols. 8°, 695 pp. London, Allen, 1863. 21 s.

Beschreibung einer im J. 1851 angetretenen Reise nach Vera-Cruz, Mexiko, den West-Indischen Inseln, Nicaragua, New Orleans, New York, Rio Janeiro, Buenos Ayres, durch die Argentinischen Staaten nach Bolivia und Peru und von Lima nach Kalifornien. Der vor Veröffentlichung dieses Werkes ver-

storbene Verfasser ist durch seine Karte und sein Buch über Kaschmir („Travels in Kashmir, Ladak, Iskardo etc.") so wie durch sein früheres Buch über Kabul und Afghanistan („Narrative of a visit to Ghuzni, Kabul and Afghanistan") als ausgezeichneter Beobachter bekannt, doch durchflog er Amerika so rasch, dass zu eingehenderen Studien keine Zeit war.

Karten.

Côte occidentale d'Amérique entre le port de San Diégo et le golfe de Tehuantepec, Vieille-Californie, Mexique. (Nr. 1997.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Mexico. Enlarged sketch of Vera Cruz. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 145.)

Skizze der Rhede von Vera Cruz und der Stadt in sehr grossem Maassstabe.

SÜD-AMERIKA.

Andree, K.: Ein geographisches Bild aus der Region am Orinoco-Strom. (Globus, 4. Bd. 2. Lfg., SS. 52—55.)

Bris, L.: Renseignements sur les canaux de la côte de Patagonie. (Annales hydrogr. 1863, 2e trimestre.)

Burmeister, Prof. H.: Über das Klima von Buenos Ayres. (Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft zu Halle, VII, 2, SS. 101—121.)

Burmeister, Prof. H.: Exkursionen an den Rio Salado. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1863, SS. 225—241.)

Im Januar 1863 fuhr Prof. Burmeister von Buenos Ayres nach Ranchos am Rio Salado del Sud, ging an diesem Fluss aufwärts bis zu dem 5 Meilen entfernten Passo Ponze, dem Uebergangspunkt der Fahrstrasse von Buenos Ayres nach Azul, nahm Ausgrabungen fossiler Thierreste vor und kehrte nach 4 Wochen von Ranchos aus zurück. Er giebt eine anschauliche und lehrreiche Schilderung von den Gegenden, die er dabei berührte, von der Art des Reisens daselbst und den geologischen Verhältnissen am Rio Salado.

Coatpont, Lieut. C. de: Renseignements sur la navigation du Paraguay. (Annales hydrogr. 1863, 1er trimestre.)

Cracroft, Journal of Capt. ——— of H. M. S. „Niger". Fortsetzung. (Nautical Magazine, Mai 1863, pp. 241—248, Juni pp. 291—198, Juli pp. 353—360, August pp. 408—415.)

Von einigem Interesse für uns ist in den letzten Abschnitten (s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 238) hauptsächlich nur der Besuch der Falkland-Inseln im Juni 1861. Port Stanley zählte damals 140 Wohnhäuser und Magazine und 550 Einwohner; die Ausfuhr nach England an Häuten, Horn, Knochen, Wolle, Seehundsfellen und Thran betrug 1859 2844 Pfd. St., 1860 bereits 7339 Pfd. St. Bodenkultur hat kaum begonnen, Europäische Gemüse kommen gut fort, der Weizen ist dagegen nicht reif geworden. Bäume fehlen den Falkland-Inseln ganz. Von Mineralien wurden Eisen, Blei und Kohle entdeckt.

Garcia, Aurelio Garcia y: Derrotero de la costa del Perú. 8°, 170 pp. Lima 1863.

Beschreibung der ganzen Küste von Peru.

Grashoff's Reise von Buenos Ayres durch die Argentinischen Pampas und über die Cordillere nach Copiapo in Chile. (Globus, 5. Bd. 1. Lfg., SS. 1—11.)

Der Maler O. E. F. Grashoff aus Köln unternahm in den Jahren 1852 bis 1855 ausgedehnte Reisen in Süd-Amerika, namentlich in Brasilien, den Argentinischen Provinzen und Chile. Ein Theil seiner Zeichnungen, Personen und Landschaften, so wie eine Beschreibung seiner Reise durch die Argentinische Republik nach Chile im J. 1853 bis 1854 auf Grundlage seines Tagebuches werden hier publicirt. Er ging von Catamarca nach Fuerte de Andalgala, Belen, Santa Rosa und überstieg die Andes, wie es scheint, auf demselben Wege, den Prof. Burmeister einschlug (s. „Geogr. Mitth." 1860, Tafel 16), ohne für die Geographie etwas Belangreiches zu leisten.

Guinnard, A.: Trois ans d'esclavage chez les Patagons. Récit de ma captivité. 18°, 352 pp. Paris, Brunet, 1864. 3½ fr.

Lallemant, Dr. Rob.: Über einige gleichlautende Bezeichnungen verschiedener Örtlichkeiten in der Brasilianischen Geographie. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1863, SS. 153—158.)

Aufzählung und theilweis Beschreibung der Oertlichkeiten, resp. Flüsse in Brasilien, welche die Namen Itacolumi, Pernambuco, Parana, Parnahyba und Cayari führen.

Lamarque, J. de: Le percement de l'isthme de Darien. (Revue du monde colonial, Mai und Juni 1863.)

Langlois, V.: Le Vénézuela, produits du sol, géographie, commerce, industrie, agriculture et avenir de Vénézuela. 8°, 15 pp. (Extrait de la Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies.) Paris, Duprat, 1863.

Larroque, D. Louis (ingeniero de minas): Informe sobre los depósitos de guano de Mejillones, presentado al señor ministro de Hacienda. 4°, 194 pp. mit 4 Tafeln. Santiago de Chile, impr. Nacional, 1863.

Lebris, Lieut. E.: Renseignements sur les canaux à l'Ouest de la côte de Patagonie, du détroit de Magellan au golfe de Penas. (Annales hydrogr. 2e trimestre 1863.)

Marcoy, P.: Voyage de l'océan pacifique à l'océan atlantique, à travers l'Amérique du Sud, 1848—1860. V. De Cuzco à Echarati, VI. D'Echarati à Chulituqui, VII. De Chulituqui à Tunkini, VIII. De Tunkini à Sarayacu. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde 1863, t. VIII, pp. 97—144; 1864, t. IX, pp. 129—224.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 280.

Mouchez, Capit. E.: Les côtes du Brésil, description et instructions nautiques. 2e section. De Bahia à Rio-Janeiro. 8°, 392 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1864. 2 fr.

Mouchez, Capit.: Longitudes chronométriques des principaux points de la côte du Brésil, rapportées au premier méridien de Rio-Janeiro. 8°, 32 pp. (Extrait des Annales hydrographiques, 1863.) Paris, Dupont, 1863.

Moussy, M. de: Description géographique de la province de Buénos-Ayres. (Nouv. Annales des Voyages, Januar 1864, pp. 72—85; März pp. 292—311.)

Aus dem dritten, noch unveröffentlichten Bande seines Werkes über die Argentinische Konföderation.

Paez, Don Ramon: Wild scenes in South America; or life in the Llanos of Venezuela. 8°, 512 pp. London, Low, 1863. 10½ s.

Auszüge siehe in „Ausland" 1863, SS. 937—943, 974—978; in „Globus" 5. Bd., SS. 147, 181 und 244.

Pissis: Sur le soulèvement graduel de la côte du Chili et sur un nouveau système stratigraphique très-ancien observé dans ce pays. (Comptes rendus hebdom. 11. Januar 1864, pp. 124—126.)

Beobachtungen an der Küste zwischen Concepcion und dem Rio Maule machen eine allmähliche Hebung derselben wahrscheinlich.

Revista trimensal do Instituto historico, geographico e etnographico do Brasil. T. XXIII. 1860. 8°. Rio de Janeiro.

Enthält folgende geographische Abhandlungen: D. J. G. de Magalhaes, Os indigenas do Brasil perante a historia; J. C. Fernandes Pinheiro, O Brasil hollandez; Braz da Costa Rubim, Memoria sobre os limites da provincia do Espirito Santo; Sobre a existencia da preciosas minas de ferro e d'um rio subterraneo na provincia da Sergype; Roteiro corographico da viagem que se costuma fazer da cidade do Belem do Para a Villa Bella do Mato Grosso, tirado do diario astronomico que a o rio Madeira fizeram os officiaes Engenheiros no a. de 1781; A. Lad. Monteiro Baena, Memoria sobre o transito do Igarape-Miri e a necessidade de um canal.

Rickard, Major F. Ignacio: A mining journey across the great Andes; with explorations in the silver-mining districts of the provinces of San Juan and Mendoza, and a journey across the Pampas to Buenos Ayres. 8°, 330 pp. mit 2 Karten. London, Smith, 1863. 7½ s.

S. die Auszüge in „Das Ausland" 1864, SS. 97 und 138.

Schnepp: De la Yerba maté ou Thé du Paraguay. (Comptes rendus hebdom. 4. Januar 1864, pp. 42—46.)

Ueber Vorkommen, Zeit und Art der Einsammlung und Zubereitung.

Vigne, G. T.: Travels in South America, Mexico, etc. 2 vols. 8°. Londou, Allen, 1863.

Wagner, Prof. Dr. M.: Über einige hypsometrische Arbeiten in den Süd-Amerikanischen Anden von Ecuador. Mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen des Chimborazo und des Cotopaxi. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1864, SS. 232—252.)

Nächst einer Uebersicht der vorausgegangenen hypsometrischen Arbeiten über die Andes von Ecuador, wobei er eine interessante Notiz über Al. v. Humboldt's Aufenthalt in Quito beifügt, giebt der Verfasser die Resultate seiner wichtigeren Höhenmessungen (mit dem Fortin'schen Gefässbarometer) in den Provinzen Leon und Chimborazo, stellt die verschiedenen Bestimmungen der Schneegrenze in lehrreicher Weise zusammen, führt nach Villavicencio's „Geografia de la Republica del Ecuador" die Höhen der 32 höchsten Gipfel in Ecuador auf und schliesst mit einigen Bemerkungen über Gestalt und Charakter einiger dieser Gipfel, namentlich über den angeblichen Einsturz des pittoresken Cerro del Altar.

Woysch, Dr. O.: Mittheilungen über das sociale und kirchliche Leben in der Republik Uruguay. 8°, 448 SS. Berlin, Hertz, 1864.

Einen Auszug siehe in „Ausland" 1864, Nr. 13, SS. 305—311.

Zaluar, A. E.: Peregrinação pela provincia de San-Paulo, 1860—1861. 8°, 409 pp. Paris, Garnier, 1863. 12 fr.

Karten.

Aguado: Plano topografico de la ciudad de Ayacucho. Paris, imprim. Janson, 1863.

Arequipa, Plano topografico de la ciudad de ———, departamento de Huancavelica. Paris, impr. Janson, 1864.

Batanero, Roman: Plano topografico de la ciudad del Cerro de Pasco, leventado en 1862. Paris, impr. Janson, 1863.

Brayer, A.-L. de: Carte de la république du Paraguay. Paris, impr. Lemercier, 1864.

Buenos-Ayres, Carte des Pampas de ———. Paris, impr. Janson, 1863.

Ceara, Plan du port de ———, d'après des croquis de M. d'Elissade et un plan brésilien, 1863. — Plan du mouillage d'Akureyré. Paris, impr. Lemercier, 1864.

Cuzco, Plano topografico de la ciudad de ———, departamento de la Libertad. Paris, impr. Janson, 1864.

(Geschlossen am 31. Mai 1864.)

Der Wisper- und der Bodenthal-Wind.

Von Dr. *Berger* in Frankfurt a. M.

Wer den Rhein von Mainz bis Caub bereist, hat keine grosse Schwierigkeit, folgende von Freiligrath gegebenen Verse im Allgemeinen bestätigt zu finden:

„Der Wisperwind, der Wisperwind,
Den kennt bis Oestrich jedes Kind;
Des Morgens früh von vier bis zehn,
Da spürt man allermeist sein Weh'n!
Stromauf aus Wald- und Wiesengrund
Haucht ihn der Wisper kühler Mund!"

Der Name dieses Thalwindes bezeichnet das Wisper-Thal, das bei Lorch in das Rhein-Thal mündet, als die Hauptursache desselben. „Er wird oft bis in die Mitte der Grossen Giesse oberhalb Oestrich, d. i. eines zwischen dem linken Rhein-Ufer und der Westphälinger Aue vorbeifliessenden Rheinarmes, — besonders auf der linken Rheinseite — stromaufwärts getrieben und oft sehr unangenehm empfunden" [1]). Übrigens strömt er nicht nur stromaufwärts, sondern auch stromabwärts von Lorch bis Bacharach, manchmal bis Caub, hie und da bis Oberwesel. Der Umstand, dass dieser Wind zwar den von Mainz kommenden Schiffen einen oft sehr hinderlichen Widerstand entgegensetzt, der für die von Caub kommenden mit dem von dem Strome selbst geleisteten Widerstand zusammenfällt, sich also weniger selbstständig bemerklich macht, andererseits die Thalfahrt von Lorch ab begünstigt, mag Ursache sein, warum mancher Schiffer von dieser Verzweigung nach Norden Nichts erwähnt.

Wie überhaupt alle Thalwinde, so weht auch dieser nur bei hellem Wetter, besonders in der wärmeren Jahreszeit, und ist unabhängig von der Richtung des allgemein herrschenden Windes. Er beginnt während der Nacht, sehr häufig schon des Abends, und dauert an bis Morgens zwischen 8 und 9, öfter bis gegen 10 Uhr. Bei Bingen trifft er manchmal erst des Morgens um 6 Uhr ein, aber auch dann hört er zur gewöhnlichen Zeit auf.

Bekannt ist, dass z. B. in den Alpen gegen Kälte empfindliche Pflanzen, wie Nussbäume u. dgl., an den oberen Thalgehängen besser gedeihen als in der Tiefe; in Italien sieht man an den Bergabhängen Oliven in üppiger Fülle, die man im Thale vergebens sucht. Ähnliches findet sich im Wisper-Thal und den anstossenden Theilen des Rhein-Thales, wo „die Wisper" häufig im Frühjahr den Blüthen der Obstbäume und den Reben des Rheingaues durch die mitgebrachte Kälte schadet, wie überhaupt dieselbe im Frühjahr und Herbst am empfindlichsten ist. Am Südabhang des südlichen Höhenzuges gedeiht das Obst viel sicherer, wenn es auch höher liegt als im Wisper-Thal.

Wenn auch die Theorie der Thalwinde durch Fournet ausgebildet und durch eine grosse Anzahl von Beispielen belegt ist, so dass weitere einschlägige Untersuchungen nicht mehr viel Neues in dieser Beziehung zu ergeben versprachen, schien mir bei einer Reise in die schöne Gegend die Erforschung dieser Erscheinung doch von Interesse und manches Gefundene der Veröffentlichung werth zu sein.

Die beiden Gebirgszüge, die bei Rüdesheim und Kempten nahe an den Rhein herangetreten sind und ihm nur den Durchgang frei lassen, sind von einer grossen Anzahl von Seitenthälern durchschnitten. Von den hier in Betracht kommenden ist ausser dem Nahe-Thal das grösste und am weitesten verzweigte das Wisper-Thal auf der rechten Seite. Es schlängelt sich in der Hauptrichtung WSW.-ONO. 7 Stunden lang bis gegen Langenschwalbach hin. Am Eingang ist der nördliche Höhenzug, dessen äusserster Vorsprung den Wind in der Richtung von Nord nach Süd in das Rhein-Thal weist, etwas bedeutender als der südliche. Aber schon unweit der Heiligkreuz-Kapelle, wenige Minuten oberhalb Lorch, kehrt sich das Verhältniss um, und während auf der Südseite die waldigen Höhenzüge steile Wände bilden, bietet die Nordseite zwar ebenfalls meist bewaldete, aber nur sanft aufsteigende Erhebungen dar. Bei der genannten Kapelle mündet das enge, dicht bewaldete Sauerthal, das bis zur ehemaligen Sickingen'schen Feste Sauerburg emporzieht. Solcher enger Thäler und Schluchten, deren fast jede eine Quelle in das Bett der Wisper entsendet, findet sich eine grosse Anzahl, 20 bis 30, vor. Etwa 1 Stunde oberhalb Lorch münden drei dieser Schluchten, einzeln wieder verzweigt und getrennt durch stattlich hervortretende Waldhöhen — ein überraschender Anblick für den Wanderer. Die eine führt nach Pressberg, dessen

[1]) Dr. Wittmann in Zeitschrift des Vereins zur Erforschung der Rheinischen Geschichte und Alterthümer zu Mainz, S. 139, Anm. 2.

Klima hinter dem im Thale so weit zurückbleibt, dass man in der Umgegend von Lorch schon Hafer einerntete, während man dort erst mit der Roggenernte begann.

Während die den Strahlen der Sonne zugänglichen Stellen des Thales sehr erhitzt werden, kann der Wanderer an vielen Stellen sich in dichtem Schatten ergehen. Im Juli selbst sieht er sie des Abends zwischen 4 und 5 Uhr nur hie und da über den nordwestlichen Niederungen, und wenn sie den Bewohnern der Kammerberger Mühle, 2 Stunden oberhalb Lorch, im hohen Sommer auch schon um 4 Uhr aufgeht, so scheint sie doch während des Winters dort nicht ins Thal. Oberhalb Kammerberg wird auch der nördliche Zug steiler und das Hauptthal selbst verläuft endlich in eine Schlucht.

Die grossartige Erscheinung der Wirbelstürme, die mit Staunen und Schrecken zugleich erfüllen, kann man hier, gleichsam als Vorversuche der Natur und zur Erläuterung für den Studirenden, wiederfinden. Lässt sich der Beobachter bei einigermaassen starkem Ost- oder Nordostwind z. B. am Eingang der Heiligkreuz-Kapelle nieder, so sieht er, wie der Staub das Hauptthal hinunter geweht wird, kommt aber ein Windstoss aus dem Sauerthal, so sieht er heftige Wirbel denselben rasch und mächtig emporheben.

Man erkennt aus den dieser kleinen Abschweifung vorhergehenden Angaben, dass die Bedingungen — Waldung, enge Seitenthäler, Verkürzung der Tageszeit u. s. w. — der Bildung von Thalwinden sehr günstig sind. Den Zug aus den Seitenschluchten empfindet man des Abends schon sehr lebhaft. Die Abkühlung in dem unteren Thale geht selbst im hohen Sommer bis gegen den Gefrierpunkt herab. Der in der Frühe Reisende kann auch in dieser Jahreszeit kaum den Mantel entbehren. Am 2. Juli 1863 z. B. betrug die Temperatur im südlichen Theile von Lorch 5° R., etwa $^3/_4$ Stunden im Wisper-Thal aufwärts $2\frac{1}{2}$° R. Die Temperatur in Frankfurt a. M. war um 6 Uhr 12,9° R., das Minimum in der Nacht 10,1° R. (am Abend zuvor 13,6° R.).

Leicht ersichtlich ist ferner, dass die Luft im Frühjahr, wo sie über den von der tief stehenden Sonne noch wenig erwärmten Thalgrund streicht, besonders schädlich wirken muss.

Aus dem Thal strömt der Wind direkt nach dem linken Rhein-Ufer und die Kahnführer überlassen sich demselben, um von Lorch hinüber zu kommen. Der etwas weiter oberhalb oder unterhalb der Thalmündung übersetzende Kahn dagegen muss sich erst eine Strecke hinüber arbeiten, bis er plötzlich in „die Wisper" eintritt. Hieraus erklärt es sich, warum die Kälte bei Lorch viel weniger auf Gefühl und Vegetation wirkt als am linken Ufer, wo selbst an hoch gelegenen Orten, wie z. B. bei Manubach, der Weinstock oft leidet und auch das Getreide beeinträchtigt wird. Daher mag es sich ferner erklären, dass Binger Ärzte ihre Patienten öfters nach Lorch verweisen, wo eine stets gereinigte Luft, aber kein zu rascher Temperaturwechsel und Zug herrscht; dagegen sollen Orte wie Nieder-Heimbach, das von dem Wisper- wie von dem Bodenthal-Wind gleich stark heimgesucht wird, stets von ansteckenden Krankheiten verschont bleiben.

Die Winzer thun sich übrigens auf ersteren etwas zu Gute. Als die Links-Rheinische Bahn durch die Weinberge gehen sollte, verlangte man hie und da einen ungewöhnlich hohen Preis für dieselben, „weil sie in der Wisper lagen".

An dem Lorch gegenüberliegenden Gebirge sich stossend theilt sich der Luftstrom in zwei Arme, von welchen der bedeutendere gen Bingen und Oestrich zieht. Auf dem Rhein selbst wird er nun viel stärker empfunden als auf den beiden Ufern und zwischen 7 und 8 Uhr des Morgens in einem Kahne abwärts fahrend wehte mir derselbe scharf entgegen, während der Rauch eines Feuers in geringer Höhe am linken Abhange ungestört gegen den Kamm hinaufzog. Die Ursache hiervon ist leicht einzusehen: die wärmere, feuchtere Luft über dem Wasserspiegel setzt ihm einen geringeren Widerstand entgegen als die von den Abhängen herabsinkende und unten mit ihm strömende kältere Luft.

Nicht allein das Wisper-Thal liefert solchen kalten Wind, sondern auch die übrigen zahlreichen Seitenthäler von Bingen abwärts. Der Zug, der Morgens und Abends bei hellem Wetter das romantische Morgenbach-Thal herabkommt, ist der Aufmerksamkeit der Mühlenbewohner in demselben nicht entgangen. Der Bahnwärter an der Mündung des Bodenthales, 1 Stunde oberhalb Lorch, gegenüber von Trechtingshausen (Falkenburg), lässt es an Klagen nicht fehlen über die Kälte des Windes, der in hellen Nächten aus diesem strömt und sich mit der Wisper vereinigt, u. s. f. Fügen wir hierzu noch die Bemerkung, dass gegen Bingen hin das Gebirge beiderseits schroffer wird und der Luftmasse einen allmählich enger werdenden Durchgang lässt, so erklärt es sich, warum weiter stromaufwärts die Wisper immer stärker wird. Oberhalb Bingen, bei Kempten, wo das Gebirge auf dem linken Ufer plötzlich zurücktritt, vermindert sich diese Stärke sehr bedeutend und wird oft unbemerklich.

Wenn schwacher östlicher Wind weht, so herrscht er nur auf der kleineren rechten Hälfte des Rheins bei Bingen, die grössere linke Hälfte nimmt in der Regel die in entgegengesetzter Richtung wehende Wisper ein. Die von Bingen übersetzenden Kähne haben dann, so lange sie sich in letzterer befinden, die Segel aufgespannt und

müssen sie streichen, sobald sie in ersteren eintreten; die beiden Gebiete sind scharf von einander abgegrenzt. Wenn hier die Wisper gen Süden weht, in das Nahe-Thal hinein, so erwarten die Schiffer mit Sicherheit Ostwind und heiteres Wetter. In solchen Fällen ist sie nur bis etwa zur Nahe-Brücke, oberhalb welcher das Thal sich erweitert, bemerkbar. Weht sie aber gegen das rechte Ufer, so erwarten sie Süd- oder Westwind — trübe Witterung.

Als ich am 7. Juli 1863 zwischen $8\frac{1}{2}$ und $9\frac{1}{2}$ Uhr Abends auf dem rechten Rhein-Ufer von Bingen nach Assmannshausen ging, wehte mir die Wisper scharf entgegen, während die Richtung des allgemeinen Windes SO. (schwach) war. Ein Schleppboot kam den Rhein herauf, der Rauch desselben zog erst in der Richtung der Wisper. Nachdem das Boot auf der linken Rheinseite etwas weiter heraufgerückt war, bewegte sich die Rauchsäule, die nur wenig emporstieg und in ihrer ganzen Länge ziemlich dieselbe horizontale Lage beibehielt, erst quer über einen Theil des Flusses und bog dann rechtwinkelig in die frühere Richtung um. Der Querzug wurde bei weiterem Heraufrücken immer länger; als er dem rechten Ufer etwas näher gekommen war, gab er dem Drucke des Südoststromes mehr und mehr nach, wandte sich also immer mehr stromabwärts, bog aber immer wieder scharf in die ursprüngliche Richtung — des Wisper-Windes — um. Weiter oben erreichte derselbe endlich das Ufer und die rechte Gebirgswand, so dass die Umbiegung gänzlich verschwand und die ganze Rauchsäule, wenn auch nicht vollständig, in der Richtung des allgemeinen Windes zog. Die Wisper war unterdessen allmählich schwächer geworden und diess erklärt wohl die zuletzt angeführte Erscheinung.

Am folgenden Morgen hatte ich Gelegenheit, eine ähnliche Beobachtung zu machen. Der Rauch derjenigen Häuser von Assmannshausen nämlich, die durch den vorspringenden Höhenzug vor der Wisper geschützt sind, zog zwischen 6 und 7 Uhr die Thalschlucht hinauf, die dort einmündet, der der frei stehenden Häuser dagegen wurde von diesem Winde in entgegengesetzter Richtung, rheinaufwärts, geführt.

Wenn so kalte Luftmassen in die wärmere, mit Feuchtigkeit geschwängerte Atmosphäre des Rhein-Thales eindringen, müssen natürlich häufig Nebel entstehen. So kommt es, dass Schiffer die Wisper oft aus der Ferne anrücken sehen. Bei der Clemens-Kirche sammeln sich diese Nebel oft in dicken Schichten an, bei Bingen erscheinen alsdann einzelne flockenartige Massen stossweise und durch ruhige Strömungen klarer Luft von einander getrennt.

Während der Wisper-Wind für die der Thalmündung gegenüberliegenden Orte Nieder-Heimbach bis Nieder-Diebach besonders hart ist und rheinaufwärts immer stärker werdend das Wasser häufig in Wellenbewegung versetzt, empfindet man ihn, wie schon erwähnt, rheinabwärts bis Bacharach und Caub weniger stark. Dass dieser Arm wirklich schwächer sein müsse, beweist schon die Kürze seines Weges. Die Gründe dieses ungleichen Verhältnisses scheinen mir folgende zu sein. Zunächst wird, wie angedeutet, der Luftstrom durch die Stellung der Thalwände rheinaufwärts getrieben. Wenn ferner die Thalwinde durch die Abkühlung der Luft an den Gehängen entstehen und ihre Stärke folglich von deren Beschaffenheit abhängig ist, so wird sie doch auch wesentlich bedingt durch die Beschaffenheit des Ortes, in welchen diese sich ergiessen. Wäre dieser z. B. ein abgeschlossenes Becken, so müsste wohl die Abkühlung, weniger aber der Wind bemerkbar werden, ist er aber eine weite, der raschen Erhitzung durch die Sonne fähige Ebene, also der Heerd eines lebhaft aufsteigenden Luftstroms, so wird der kalte Strom sich mit um so grösserer Intensität eindrängen, je grösser die Temperatur-Differenz ist und je rascher sie sich einstellt; er wird um so grössere Ausdehnung in die Länge haben, je weiter diese Ebene entfernt ist; er wird ferner nur dann und so lange sich bemerkbar machen, wenn und so lange diese Temperatur-Differenz vorhanden ist, also des Morgens, wenn die Erwärmung der Ebene beginnt, oder des Abends, wenn sie noch fortdauert, während sie im Thale längst aufgehört. Eine solche Ebene haben wir oberhalb Bingen und im Nahe-Thal, während das ganze Rhein-Thal bis dahin dem System der Erkaltung noch angehört. Eine solche Temperatur-Differenz bietet ferner der Rhein selbst auch noch von Bingen weiter aufwärts dar. Am 8. Juli 1863 z. B. hatte gegen 8 Uhr des Morgens das Rheinwasser 17° R., während die Luft nur 13° hatte, — der Luftstrom wird sich von Kempten an hauptsächlich auf der linken Seite des Flusses bemerklich machen, weil ihm auf der rechten Seite die von den noch nahen Gebirgswänden herabgesunkene kalte Luft den Durchgang wehrt.

Gegen Bacharach und Oberwesel hin, wo der Rhein durch das Gebirge immer enger zusammengedrängt wird, fehlt die aufsaugende Ebene und die Seitenthäler sind theilweis, wie z. B. das unterhalb Oberwesel mündende, sehr geeignet, Thalwinde zu entwickeln und die Temperatur-Differenz auszugleichen.

Fragt man, warum gerade das Wisper-Thal und seine Umgebung unter all den vielen Rhein-Thälern allein einen so bedeutenden Thalwind erzeugt, so genügt ein Blick auf die Karte, um die Antwort zu erhalten, dass wohl keines von ihnen hierzu so günstige Bedingungen bietet. Übrigens sollen die Thäler bei Spey unterhalb Boppard auch sehr kalt sein.

Fournet hat die in den Thälern zur Tageszeit aufsteigenden Winde häufig durch eigene Beobachtungen nachweisen

müssen, da er von den Bewohnern der Gegenden Nichts erfahren konnte. Im Wisper-Thal weiss ebenfalls Niemand Etwas von einem solchen Wind. Das Einzige, was mir auf direkte Fragen mitgetheilt wurde, war, dass während der Thalwind weht, das Thal selbst eine viel niedrigere Temperatur hat als das Rhein-Thal, das Verhältniss sich aber rasch umkehrt, sobald dieser Wind aufhört, und dass die des ersteren im Laufe des Tages bedeutend höher ist als die des letzteren.

Der Morgen des 8. Juli war nun zur Beobachtung sehr geeignet. Die Windfahne auf dem Lorcher Kirchthurm zeigte Ostwind an. Die Atmosphäre war sehr ruhig, der Himmel vollkommen heiter. Um $8\frac{1}{2}$ Uhr war der Wisper-Wind nicht mehr bemerkbar und der Rauch der Kamine, welcher vorher in das Rhein-Thal gezogen war, begann nun hin und her zu schwanken. Um 9 Uhr zog er entschieden das Wisper-Thal hinauf und behielt diese Richtung bei bis nach Mittag, wo der Ostwind stark wurde und stossweise Unregelmässigkeiten hervorrief, während in der Höhe sich cumuli bildeten und nach Südosten zogen. Während dieser drei Stunden zog der von den Wagen aufgewirbelte Staub hoch an der (kahlen) Gebirgswand hinauf. Abends um 6 Uhr, wo die Atmosphäre wieder ruhiger geworden war, zog der Rauch von Feuerschwamm an den beiden Wänden vor der Lauxer Mühle ebenfalls empor, während er ganz in der Tiefe ziemlich regelmässig thalauf (S.-N.) geweht wurde; die wenigen Wolken zogen in der Richtung W.-O. Zwischen 8 und 9 Uhr ging der Rauch der Mühle thalab, die Wolken hatten ihre Richtung beibehalten. Am folgenden Morgen war sie noch dieselbe, auch dann noch, als der Himmel $\frac{1}{2}$ Stunde lang dicht von in der Richtung NW.-SO. ziehenden Wolken bedeckt war.

Warum werden die aufsteigenden Tagwinde in der Regel so wenig bemerkt? Der erste Grund liegt jedenfalls darin, dass sie keine so empfindliche Temperatur-Differenz bewirken. Ein zweiter aber scheint wirklich in der Natur der Thäler zu liegen. Das Wisper-Thal und seine Seitenthäler z. B. sind, wie gesagt, durchschnittlich dicht bewaldet. Selbst die Hochebene auf der linken Seite hat, eine kleine Strecke ausgenommen, überall Waldung. Es kann also die Erwärmung, folglich der aufsteigende Strom nicht so bedeutend sein als an kahlen opaken Bergwänden. Ja, es wird sogar die von der weniger von Vegetation bedeckten Thalsohle aufsteigende Luft wenigstens theilweis von den Abhängen her ersetzt. Aus mehreren dunkel belaubten Schluchten wehte mir selbst beim höchsten Sonnenstande, auch wenn der allgemeine Wind direkt entgegenwehte, ein kalter Strom entgegen, der den Rauch des Feuerschwammes heftig in das Thal hereinjagte. Wir haben hier also auch bei Tage einen absteigenden Strom. Es wäre zu wünschen, dass Fournet in Betreff der Vegetation seiner Thäler nähere Angaben gemacht hätte.

Räthselhaft erscheinen nun die Schilderungen eines zweiten Windes, der dem Wisper-Wind gerade entgegenweht und welchen die Bewohner jener Gegend dem „Bodenthal" zuschreiben. Im Juli 1862 hatte ich Gelegenheit, denselben bei heiterer Witterung zu beobachten, wo die Reisenden, trotzdem dass das Boot stromab fuhr, sich lebhaft über den in derselben Richtung strömenden, in der Nähe des Bodenthales plötzlich eingetretenen kalten Wind zu beklagen hatten (Morgens 8 Uhr). Bei Lorch wehte er schon wieder viel schwächer als unmittelbar unterhalb dieses Thales, — des Nachmittags um 4 Uhr regnete es im Wisper-Thal.

Das Bodenthal ist eine etwa $\frac{3}{4}$ Stunden lange Thalschlucht, die sich wie das Wisper-Thal in der Hauptrichtung von WSW. nach ONO. emporschlängelt. Seine Abhänge sind an der Mündung mit Reben bepflanzt, die weiter aufwärts bald durch Laubwald und Wiesengrund ersetzt werden. Die beiderseitigen Kuppen und Kämme gestatten nur den Strahlen der höher stehenden Sonne den Eintritt.

Folgendes konnte ich nun über den Bodenthal-Wind erfahren. Während die Wisper ihre Kälte nicht mehr so zerstörend über das Gelände von Nieder-Diebach ergiesst, lässt „der Bodenthaler" Trechtingshausen verschont; erst unterhalb dieses Ortes wird er sehr hart und manchmal sehr kalt, so dass also besonders Nieder-Heimbach von beiden Winden gleich stark heimgesucht wird. Er ist häufig so wild und setzt das Wasser in so heftige Aufregung, dass Schiffe genöthigt sind, in Nieder-Heimbach anzulegen. Seine mechanische Wirkung übertrifft also die des Wisper-Windes bei weitem. Weiter unten, schon bei Lorch, ist er bereits ruhiger und wird nur bis Bacharach verspürt. Oberhalb des Bodenthales bemerkt man Nichts von ihm. Er ist an keine Tageszeit gebunden, weht häufig bei trübem, doch auch bei heiterem Wetter und das Gewölk zieht von Südwest nach Nordost oder von West nach Ost. In der Regel folgt an demselben Tage, wo er eintrat, oder an einem der unmittelbar darauf folgenden Regen oder ein Gewitter.

Wenn nun auch das Bodenthal zur Entwickelung eines Thalwindes sehr geeignet ist, so sieht man doch auf den ersten Blick, dass man es hier mit einem solchen nicht zu thun hat. Es drängt sich vielmehr folgende Betrachtung auf. Eine Strecke oberhalb Lorch tritt das Gebirge hart an das rechte Rhein-Ufer und steigt steil von demselben empor, auf der linken Seite dagegen erhebt es sich in sanften Böschungen zu weniger beträchtlicher Höhe. Erst oberhalb Trechtingshausen tritt auch hier die steile Kuppe dichter heran, welche die Falkenburg trägt; von da ab

ziehen beide Höhenzüge gleich steil und parallel weiter. Weht nun Südwestwind, so wird er, über die Erhebungen des linken Ufers in das Rhein-Thal einfallend, von den gegenüberstehenden Gebirgswänden stromabwärts gewiesen. Der weiter unten rechtwinkelig in diesen einfallende allgemeine Wind veranlasst Wirbel, die erst heftig, gegen Lorch hin aber, wo der Widerstand weiter zurücktritt und unbedeutender wird, sanfter kreisen und sich verflachen. Damit stimmt die Angabe eines Schiffers, dessen Schiff bei Nieder-Heimbach heftig im Kreis herumgetrieben wurde.

Fällt ein Westwind in die östliche Einbiegung des Rhein-Thales bei Assmannshausen, so tritt eine Stauung ein, in Folge deren er theilweis — nicht ohne Widerstand — in die Enge aufwärts, theilweis abwärts strömen wird, wo er wieder in Kampf geräth mit dem aufs Neue einfallenden West. Assmannshäuser Bauern behaupten, dass, wenn das Gewölk von Westen kommt, der Wind oberhalb ihrer Heimath rheinaufwärts, unterhalb derselben abwärts ströme.

Der Zusammenhang mit den Witterungs-Verhältnissen liegt klar vor.

Über die neu zusammengestellte 10-Werst-Karte des Kaukasus mit Berücksichtigung ähnlicher in- und ausländischer Arbeiten der neueren Zeit.

Von *H. J. Stebnitzky,* Kapitän des Generalstabes.

Im gegenwärtigen Augenblick existiren folgende Karten des Kaukasus, herausgegeben beim Hauptstabe der Kaukasischen Armee: 1. Die Wegekarte von 1858 im Maassstabe von 20 Werst auf den Zoll. Diese Karte hat eine spezielle Bestimmung, kann aber auch zur allgemeinen Übersicht des Landes dienen. Die Gebirge sind auf derselben mittelst äquidistanter Horizontalen mit braunen Farben bezeichnet. 2. Die 1847 herausgegebene Karte im Maassstabe von 10 Werst auf den Zoll. Sie ist zu einer Zeit zusammengestellt, als noch ein Theil des Landes ununterworfen und für einige Gegenden noch sehr unvollkommene topographische Data vorhanden waren. Ausserdem gründet sie sich, da zur Zeit ihrer Bearbeitung noch keine trigonometrische Aufnahme gemacht war, auf eine im Verhältniss zur Ausdehnung des dargestellten Landes sehr unbedeutende Anzahl astronomischer Bestimmungen. Die Gebirge sind auf der 10-Werst-Karte durch das System des Tuschirens (mit gelber Farbe) ausgedrückt, welches bei dem sehr gebirgigen Terrain die Orographie des Landes nicht ganz deutlich bezeichnet. Unter solchen Umständen konnte die 10-Werst-Karte selbstverständlich nicht völlig befriedigend ausfallen, dennoch dürfen wir nicht ohne Achtung der Zusammensteller dieser Karten erwähnen, die bei der Unzulänglichkeit des vorhandenen Materials bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden hatten.

Ferner erschien von 1848 bis 1852 im Maassstabe von 5 Werst auf den Zoll auf 26 Blättern eine Karte des Daghestan, eines Theiles des Terschen Gebiets (des früheren linken Flügels der Kaukasischen Linie, vom Terek-Flusse so benannt) und des Tifliser Gouvernements (Theile der Kreise von Telàw und Ssignàch), d. h. derjenigen Gegenden, die in militärischer Beziehung von Wichtigkeit waren.

Gleichzeitig mit vorgenannter Karte ward auf 7 Blättern im Maassstabe von 5 Werst auf den Zoll eine solche der „Gegend jenseit des Kuban", von Abchasien und einem Theile des Kutaïser Gouvernements zusammengestellt. Diese Karte ist wegen der Unzulänglichkeit und Unvollkommenheit des vorhandenen Materials in vielen Theilen sehr unbefriedigend. Im gegenwärtigen Augenblick wird diese Karte nach Maassgabe der Vervollständigung unserer Kunde von der Gegend jenseit des Kuban verbessert und ausgefüllt.

Im verflossenen Türkischen Kriege (1854) erschien eine Karte der Grenzgebiete Trans-Kaukasiens und der Asiatischen Türkei in 6 Blättern im Maassstabe von 5 Werst auf den Zoll.

Wir schweigen über die Karten, die in St. Petersburg bei verschiedenen Werken — wie dem Wojennyi Ssbornik (Militär-Archiv) u. a. — erschienen, da dieselben in geringem Maassstabe verfasst und Nichts weiter als mehr oder weniger gelungene Kopien der beim Hauptstabe der Kaukasischen Armee herausgegebenen Originale sind.

Von den im Auslande erschienenen Karten des Kaukasus gebührt der von Kiepert 1854 im Maassstabe von 1 : 1.500.000 (d. h. von 35,7 Werst auf den Zoll) herausgegebenen der erste Rang [1]). Im Allgemeinen ist diese Karte sehr befriedigend, wenn auch auf ihr Unrichtigkeiten in Bezeichnung der Gegenstände und im Ausdruck der Gebirgs-Situation vorkommen.

[1]) Karte der Kaukasus-Länder und der angrenzenden Türkischen und Persischen Provinzen Armenien, Kurdistan, Azerbeidzan. Bearbeitet und gezeichnet von Dr. H. Kiepert. Berlin 1854.

Gleichfalls in Deutscher Sprache erschien 1850 eine Karte des Kaukasus und Armeniens im Maassstabe von 1:1.000.000 oder 23,8 Werst auf den Zoll vom Reisenden Karl Koch [1]). Sie ist nach den von General Chatow 1834 ausgearbeiteten und im Stabe in Tiflis 1842 und 1844 edirten Karten zusammengestellt und Nichts weiter als eine verkleinerte Kopie derselben. Ausser der besonderen Kolorirung auf der botanischen, ethnographischen und geologischen Karte bietet die Karte von Koch nichts Originelles, wenn gleich im Vorworte zu derselben gesagt ist, dass sie ausser den angeführten Quellen nach verschiedenen Materialien bearbeitet sei. Dem Urtheile des Professor Schtschurowskij [2]) nach hat die geologische Karte von Koch wegen ihrer gar zu allgemeinen Bezeichnung der Gebirgs-Formationen des Kaukasus keine besondere Bedeutung.

Ferner ward im Jahre 1856 vom Englischen Kriegs-Departement eine sehr genaue Kopie [3]) der 1847 zusammengestellten Marschrouten-Karte des Kaukasus (von 25 Werst auf den Zoll) herausgegeben.

Auf dieser Kopie sind die Entfernungen in Englischen Meilen angegeben. Die Gebirgs-Situation fehlt gänzlich und bezeichnet sind bloss die bedeutendsten Gipfel des Grossen und Kleinen Kaukasus mit Angabe ihrer Höhe. Ausserdem ist auf dieser Karte die Halbinsel Mangischlak auf der Ostküste des Kaspischen Meeres, ein Theil des Südufers vom Schwarzen Meere und in der Türkei die Wege von Toprach-Kalé über Erserum nach Trebisond hinzugefügt.

Alle Benennungen auf der Karte sind äusserst genau — ohne jegliche Veränderung — nach dem Russischen Originale umgeschrieben. Derselben Genauigkeit begegnen wir auch in den Umrissen der Karte.

Vom Jahre 1847 an, d. h. seit der Zusammenstellung der 10-Werst-Karte, vermehrte sich das geographische und topographische Material über den Kaukasus bedeutend. So ward von 1847 bis 1854 die Triangulation von Trans-Kaukasien ausgeführt, die zur Zeit des letzten Krieges auch über die Türkische Grenze (in die Asiatische Türkei) ausgedehnt wurde und seit 1860 nördlich vom Kaukasus fortgesetzt wird. Ferner werden viele neue topographische und Feldmesser-Aufnahmen in fast dem ganzen Tifliser Gouvernement, dem Daghestan, der Tschetschnia, dem Argunischen Bezirke, der Kabardà, dem Kutàiser Gouvernement, Sswanethien, in Tschernomorien und an anderen Orten ausgeführt.

Auf solche Weise bot sich die Möglichkeit, Karten des Kaukasus auf bei weitem bessere Materialien zu gründen, und deshalb schritt man auf Anordnung des Chefs des Hauptstabes, General-Lieutenant Karzow, zu Ende des Jahres 1862 zur Anfertigung einer neuen 10-werstigen Karte des ganzen Landes. Sie ward von den Offizieren des Topographischen Militär-Dépôts unter Leitung des Chefs der Zeichnenkammer, des Oberst Gerassimow, ausgearbeitet. Zur Erreichung des Zweckes dieser Karte wurden die früheren Aufnahmen aufs Neue rekognoscirt, um alle resultirenden topographischen Veränderungen des Terrains aufzutragen. Die neue Karte wird wie die frühere aus 21 Blättern bestehen. Jedes Blatt hat im Rahmen 23 Zoll Länge und 17 Zoll Höhe, doch bleiben einige dieser Blätter an den Grenzen unausgefüllt. Das angenommene geographische Netz oder die Projektion von Gauss nach Berechnung des Kapitän Stebnitzky [1]) wird auf die Blätter von 30 zu 30 Minuten sowohl nach den Meridianen als den Parallelkreisen aufgetragen.

In das auf solche Weise gezeichnete Netz werden alle von der Trans- und Cis-Kaukasischen Triangulation, der Nivellirungs-Expedition (1837) zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere und die astronomischen bei der hydrographischen Aufnahme des Kaspischen Meeres gemachten Bestimmungen der Länge und Breite gemäss eingetragen. Die aufgezeichneten trigonometrischen Punkte werden durch ihre wechselseitige Entfernung geprüft und berichtigt. In die durch dieselben fixirten Dreiecke werden die aufgenommenen topographischen Details des Terrains eingetragen. Bei solcher Methode verringern sich die Fehler der Aufnahme, welche ihren Grund in der Unrichtigkeit ihrer Orientirung haben, oder die linearen Entfernungen der Aufnahme bedeutend und werden in verschiedenen Theilen der Karte von einander unabhängig. Dabei wird die Verschiedenheit in den Aufnahmen gewissermaassen

---

[1]) Karte von dem Kaukasischen Isthmus und von Armenien, entworfen und gezeichnet nach eigenen Horizontal-Aufnahmen und mit Benutzung der vorhandenen Materialien von Prof. Dr. Karl Koch. Berlin 1850.

[2]) Im Russkij Wêstnik (Russischen Boten) auf das Jahr 1862, Nr. 1, S. 463.

[3]) Map of principal military communications of the Kaukasus and contiguous frontier provinces, constructed in 1847 by the divisional Staff of the Imperial army of the Kaukasus and corrected to the 1st January 1853, translated and engraved from the original Russian at the topographical and statistical Dépôt, War Department, 1856.

[1]) Die Projektion von Gauss ist bekanntlich die allerbefriedigendste, zumal für Gegenden, die wie der Kaukasus eine grössere Längen- als Breitenausdehnung haben. In dieser Projektion werden die Meridiane durch gerade Linien ausgedrückt und die Parallelen durch perpendikuläre Bogen koncentrischer Kreise zu ihnen gefügt. Hierdurch erreicht man die Ähnlichkeit in unendlich kleinen Theilen. Bei Berechnung der Projektion ist zur Bedingung gemacht worden, dass der hauptsächliche (wahre) Maassstab sich auf der mittleren Parallele befinde (42° d. Br.) und die partiellen Maassstäbe auf den äussersten Parallelen (37° und 47° d. Br.) unter einander gleich seien. Diesen Bedingungen gemäss werden die letzteren $m = m' = 1{,}0038$ sein, d. h. die wirkliche Grösse einer beispielsweise 100 Werst langen Linie an den Rändern der Karte wird 100,38 Werst = 100 Werst 190 Faden sein. Selbstverständlich liegt ein solcher Unterschied auf der 10-Werst-Karte ausserhalb der unerlässlichen Grenzen der Genauigkeit.

annullirt. Diese Umstände sind bei der besprochenen Karte sehr wichtig, da die Aufnahmen des Kaukasus sowohl nach der Zeit ihrer Ausführung als auch nach ihrem Werthe sehr verschieden sind. In Bezug auf die Menge und Vertheilung der trigonometrischen Punkte ist Trans-Kaukasien, da hier eine genaue Triangulation Statt fand, in das vortheilhafteste Verhältniss gesetzt.

Beim Eintragen der topographischen Details wurde besondere Aufmerksamkeit darauf verwandt, die Karte nicht mit unnützem, ihrem Maassstabe nicht entsprechenden Detail zu überladen, um nicht den Hauptcharakter des Terrains zu verdunkeln. Diese Absicht erreicht man dadurch, dass man nur das aufträgt, was wirklich eine der Beschaffenheit des Terrains entsprechende relative Wichtigkeit besitzt. So werden z. B. in wasserarmen Steppengegenden alle Bäche, Quellen und Gräben eingetragen, die Zahl der Wege aber beschränkt, da zu ihrer Bahnung in solchem Terrain keine besonderen Hindernisse obwalten. In Gebirgsgegenden dagegen, wo fast auf jedem Schritt Bäche und Quellen aufstossen, ist das Hauptaugenmerk auf die Wege gerichtet, die mit möglichster Genauigkeit aufgezeichnet werden.

Um auf der Karte die Städte, Festungen, Befestigungen, Posten, Stanizen (Kosaken-Dörfer), Kirchdörfer und Dörfer von verschiedener Grösse, die Poststationen, Anfahrten u. A. anzudeuten, sind besondere Zeichen angenommen.

Objekte geringerer Wichtigkeit, wie Dörfer von weniger als fünf Höfen, Vorwerke, Winterweiler, werden auf die Karte nur in dem Falle eingetragen, wenn das Terrain nicht verdunkelt und wichtigere Gegenstände nicht verhüllt werden. Die Bezeichnung der Gegenstände geschieht mit verschiedener Schrift, deren Art und Grösse von der relativen Wichtigkeit jener abhängt. Auf den Original-Blättern wird das Terrain getuscht, auf den gedruckten Blättern aber durch braune Farbe ausgedrückt zum Unterschiede von der Schrift und der Situation, die mit schwarzer Farbe bezeichnet werden. Die Karte wird in der Geographischen Anstalt von Justus Perthes in Gotha auf Stein gravirt und chromolithographisch gedruckt.

Im gegenwärtigen Augenblick sind schon 6 Blätter der 10-Werst-Karte von den Herren Offizieren der militärisch-topographischen Sektion, und zwar von den Kapitänen Ssaweljew und Fomin, dem Stabskapitän Jegorow, dem Lieutenant Woronkow und den Fähnrichen Denissow, Maniukow und Petrow, unter Leitung des Oberst Gerassimow zusammengestellt. Auf diesen im Stich befindlichen Blättern ist der südwestliche Theil Trans-Kaukasiens, d. h. Theile der Gouvernements Tiflis, Eriwan, Baku und Kutaïs dargestellt.

In Kürze von den kartographischen Arbeiten der militärisch-topographischen Sektion handelnd müssen wir mit einigen Worten der herrlichen Reliefkarte des Kaukasus erwähnen, die für Se. Kaiserl. Hoheit den Grossfürsten-Statthalter verfertigt wurde. Diese Karte stellt den ganzen Landstrich en miniature dar: Berge, Erhebungen und Vertiefungen sind auf ihr wie in der Natur dargestellt und so bietet sie ein ungemein anschauliches und klares Bild eines so komplicirten Terrains, wie der Kaukasus ist, dar. Grösserer Anschaulichkeit wegen wurde die vertikale Erstreckung fünf Mal grösser als die horizontale angenommen, so dass für die letztere der Maassstab von 10 Werst auf den Zoll statt des bei ersterer gebrauchten 2-werstigen gilt.

Meere, See'n, Flüsse, die allgemeinen Züge der Gebirgsformation (Vulkanismus u. s. w.), Waldungen u. A. sind auf der Reliefkarte mit gewissen Farben bezeichnet, in gleicher Weise auch die Namen aufgetragen.

Man kann nicht anders als mit Vergnügen diese prächtige kartographische Schöpfung des Kaukasus betrachten, auf welcher das von grossartigen geologischen Umwälzungen durchgearbeitete Kaukasische Terrain so schön en relief hervortritt.

Diese Karte ist auch in der Beziehung bemerkenswerth, dass sie, so viel uns bekannt ist, ihrer Grösse nach als in seiner Art einziges Werk dasteht, da wohl für manche einzelne Gegenden des gebirgigen Europa's verschiedene Relief-Darstellungen existiren, aber keine vollständigen Karten im Maassstabe der besprochenen Kaukasischen Karte für ganze Landstriche geschaffen wurden.

Die Reliefkarte wurde folgendermaassen hergestellt: Auf eine glatte Holztafel von der Grösse der Karte wurden die trigonometrisch und barometrisch bestimmten Punkte aufgetragen und mit Drähten, deren Länge die Höhe der Punkte über dem Meere bezeichnete, besetzt. Hierauf wurden nach den vorhandenen Aufnahmen und Karten die Berge, Thäler und übrigen Besonderheiten des Terrains aus Wachs (mit Zusatz von Öl und Farbe) modellirt. Nach diesem Modell der Karte ward dann auf der Tifliser Steinschleiferei aus Gyps eine Form hergestellt und in derselben die Karte stückweise aus Papier-mâché gegossen. Hierauf hatte man nur noch die Aufschriften zu machen und die Karte zu koloriren. Den grössten Theil der Arbeit an der Reliefkarte führte der Fähnrich vom Topographen-Corps, Herr Denissow, aus.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

VII. Geognostische Beschreibung der nordöstlichen Theile von Spitzbergen und der Hinlopen-Strasse.

Von *A. E. Nordenskjöld* [1]).

Eine genaue geognostische Kenntniss der im höchsten Norden liegenden Länder ist natürlich von grossem Interesse und dürfte sehr wesentlich beitragen zu der Beantwortung von mehr als Einer Frage über die Bildung und ältere Geschichte unserer Erdrinde. Daher bemühte ich mich auf der ganzen Reise und vor allen Dingen auf den Bootfahrten, Materialien hierzu zu sammeln, — eine Bemühung, bei welcher ich sowohl von Torell als von den übrigen Mitgliedern der Expedition fleissig unterstützt wurde. Bedeutende und ganz vollständige Sammlungen, besonders von Versteinerungen, wurden mitgebracht, welche nebst Blomstrand's während der Expedition auf der Schaluppe „Magdalena" 1861 gemachten Sammlungen und älteren Sammlungen von Lovén, so wie den Sammlungen, die ich bei meiner ersten Spitzbergs-Reise nach Hause gebracht habe, sehr wichtige Beiträge abgeben dürften, unter Anderem zur Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse in diesen hohen Breiten während vorhergehender geologischer Perioden. Diese Sammlungen werden im Reichsmuseum zu Stockholm aufbewahrt und ich habe Grund zu der Hoffnung, dass Personen mit gründlichen Kenntnissen in der Paläontologie sehr bald die Bearbeitung dieses reichen Materials beginnen werden. Zu dieser Bearbeitung bedarf es gleichwohl einer Kenntniss der Lagerungsverhältnisse dieser Petrefakten-führenden Schichten und es dürfte daher, ehe ich diesen Gegenstand verlasse, meine Schuldigkeit sein, durch eine kurze geognostische Beschreibung der von uns besuchten Gegenden denjenigen, welche künftig die Geologie Spitzbergens vollständiger entwickeln werden, eine Anleitung zu geben. Da die Absicht bei dieser Beschreibung nur die ist, künftigen Bearbeitern dieses interessanten und wichtigen Gegenstandes Material zu liefern, so habe ich in derselben alles Theoretisiren gänzlich vermieden und mich nur an die nackten, an und für sich selbst das Interesse und die Phantasie wenig fesselnden Thatsachen gehalten, die bei unseren Reisen und Bootfahrten beobachtet worden sind.

Folgende Formationen [1]) haben wir in dem Theile Spitzbergens, den die Karte umfasst, angetroffen: I. Gneis mit Adern und Gängen von Granit. II. Krystallinischer Kalk und Dolomit. III. Mächtige, abwechselnde Lager von Quarzit, Lehmschiefer und Kalk. Hecla Hook's Formation. IV. Die Kalk-Formation auf den Inseln in der Murchison-Bucht, der Grossen Stein-Insel u. a. Russen-Insel- (Ryss-ö-) Formation. V. Encriniten-führende Kalklager u. a. Kap Fanshaw's Formation. VI. In Überfluss Fossilien-führender Kalk. Brachyopoden-Formation. VII. Hyperit.

I. Granit-Gneis. — Diese, die älteste von diesen Formationen, nimmt den westlichen Strand der Sorge-Bai, den nordwestlichen Theil des Nordostlandes, von der Dépôtspitze bis zum Nordkap, ein und erstreckt sich von dort weiter über Extreme Hook bis Kap Lindhagen, die Castren-Inseln, Sabine-Inseln, Scoresby-Insel, Walden-Insel und Sieben Inseln.

Im Westen der Sorge-Bai tritt der Gneis völlig geschichtet auf. Die Berge streichen in der Richtung der Bucht von Norden nach Süden hin, stürzen ganz steil ab und wechseln bisweilen mit Lagern von dichtem Quarzit und Lagern oder Stöcken von körnigem Kalk. Eine ähnliche Gneisbildung begrenzt auch die sedimentären Formationen im Nordwesten, obgleich die Bergart dort oft ganz glimmerarm wird, ihre geschichtete Natur verliert und allmählich in einen weissen, gleichkörnigen Granit-Gneis übergeht. Eine ähnliche gleichkörnige granitähnliche Bergart wird angetroffen z. B. zwischen der Bird- und Branntwein-Bai, so wie auch in der Nähe der östlichsten Grenze der Formation am Kap Lindhagen, während die Berge an mehreren zwischenliegenden Stellen,

---

[1]) Aus dem Schwedischen der Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. IV, Nr. 7, übersetzt von C. F. Frisch.

S. die bei der geographischen Beschreibung (Heft IV, SS. 127—135) gegebene Karte (Tafel 6), zu der wir noch ausdrücklich zu bemerken haben, dass die ihr zu Grunde liegenden Schwedischen Aufnahmen nach einer Benachrichtigung des Herrn Professor Nordenskjöld ausschliesslich von diesem herrühren. (S. übrigens S. 127 des genannten Heftes.) In Bezug auf diese Karte sind noch fernere Berichtigungen anzuführen:

a. Scoresby-Insel ist ganz flach, daher die angegebene Anhöhe wegfällig;
b. in der Branntweins-Bucht fehlt die Andeutung des südlichen astronomisch bestimmten Punktes, derselbe fällt auf die Berührung des Bootkurses mit der Küste;
c. Tolox-Bai ist zu streichen;
d. das Innere der Halbinsel östlich der Lomme-Bai und südlich von Kap Fanshaw ist über 2000 Fuss hoch. A. P.

[1]) Ich bediene mich hier des Ausdruckes „Formation", um eine Gruppe verschiedener, ungefähr ein und derselben geologischen Zeitperiode angehöriger Bergarten oder Schichten zu bezeichnen, ohne gleichwohl, ehe die mitgebrachten Petrefakten gehörig untersucht worden sind, angeben zu können, unter welcher von den grossen Hauptperioden der Entwickelung der Erdrinde diese Bergarten hervorgebrochen sind oder sich abgelagert haben. Zur Vermeidung der Weitläufigkeit habe ich gleichwohl diese Gruppen auch mit eigenen, von geographischen, paläontologischen oder geognostischen Verhältnissen entlehnten Namen bezeichnet.

z. B. beim Nordkap und Extreme Hook, aus glimmerreichem Gneis bestehen, der dadurch, dass glimmerärmere Drusen sich von der Hauptmasse abgesondert und dieser eine etwas Mandelstein-ähnliche Struktur gegeben haben, an einigen Orten ein recht eigenthümliches Aussehen erhalten hat. Eben diese krystallinischen Bergarten werden auch auf den Inseln im Norden des Nordostlandes angetroffen: auf den Castrén-Inseln theils geschichteter, theils ungeschichteter Granit-Gneis; auf den Sabine-Inseln Granit-Gneis; auf dem niedrigen Bergkamm, welcher den nördlichen Theil der Scoresby-Insel bildet, aufrecht stehende, in der Längenrichtung der Insel gehende Lager von schiefrigem Gneis; auf der Parry-, Martens- und Phipps-Insel theils geschichteter Gneis, theils ungeschichteter Granit-Gneis. Zwar hatte ich selbst keine Gelegenheit, die übrigen von den Sieben Inseln und die dem Äusseren nach nahe verwandte Carl XII.-Insel zu besuchen, aber man kann doch aus Parry's Beobachtungen auf der Kleinen Tafel-Insel oder richtiger auf dem ein wenig nördlicher liegenden Holm, Ross-Insel, so wie aus der stark in die Augen fallenden Ähnlichkeit der Grösse, Farbe und Gestalt dieser Inseln schliessen, dass diese hohen, schwarzen, pyramidenförmigen Inseln aus aufrecht stehenden Gneisschichten gebildet sind. Sowohl an der nordwestlichen Spitze des Nordostlandes als auf den Castrén-Inseln und Extreme Hook ist der Gneis durchkreuzt von zahlreichen Adern eines jüngeren feinkörnigen Granits. Vergebens suchte ich in diesen Gängen das Mineral anzutreffen, welches in Schweden so oft den jüngeren Granit begleitet, nämlich Orthit, fand aber dagegen an mehreren Orten, besonders auf den Castrén-Inseln, dem Extreme Hook und der Parry-Insel, Krystalle von Turmalin ziemlich häufig in den grobkrystallinischen Gang-Granit eingesprengt.

II. Krystallinischer Kalk und Dolomit. — Die am westlichen Strande der Sorge-Bai herrschende Gneisbildung wird am innersten Theile des Fjordes bedeckt von einer mächtigen Kalkformation, welche dem Gneis zunächst aus einem blendend weissen körnigen Kalk besteht, in welchem keine Spur von organischen Überresten vorkommt und welcher, wenn er am Fundorte zerschlagen wird, einen starken Geruch von Schwefelwasserstoff giebt, ohne gleichwohl Spuren weder von schwefelsaurem Kalk noch von Schwefelcalcium zu enthalten. Dieser Kalk löst sich ohne Rückstand in Salzsäure auf, ist frei von Eisen, enthält auch nur wenig Talkerde und unterscheidet sich durch diese Eigenschaften sehr leicht von den auf demselben ruhenden mächtigen, gelblich-weissen, mit Drusen-Löchern erfüllten Dolomit-Schichten, welche den südlichen Fuss des Hecla Hook und zweier noch weiter gegen Süden im Inneren des Landes belegener bedeutender Berggipfel einnehmen. Auch in diesem Dolomit kann man keine Spur von Versteinerungen, wohl aber Drusen-Löcher, bekleidet mit kleinen Kalkkrystallen, antreffen. Zwischen dem weissen Kalk und dem Dolomit liegt ein kleineres Lager von grauem Kalk mit eingesprengten weissen Adern, gleich dem grauen Kalk von Hecla Hook, und gleich oberhalb des Dolomits wieder ein Lager von ganz weissem körnigen Kalk.

Diese durch ihr äusseres Aussehen leicht erkennbaren Kalkbildungen, welche in früheren Zeiten deutlich die ganze Sorge-Bai erfüllt haben, obgleich sie wegen ihrer losen Beschaffenheit durch die vereinigten Kräfte der Atmosphärilien und der Jökel allmählich zerstört und hinweggeschwemmt worden sind, habe ich an keinem anderen Orte in Spitzbergen angetroffen und es ist möglich, dass sie nur zufällige Varietäten des unter den Lagern am Hecla Hook so oft vorkommenden grauen Kalkes bilden. Nach der Reihenfolge der verschiedenen Schichten zu urtheilen, sollten ganz ähnliche Kalklager unter den Eismassen im innersten Theile der zwischen Kap Irminger und Kap Lindhagen belegenen Bucht vorkommen.

III. Hecla Hook-Formation. — Das mächtige Fjell, welches die Sorge-Bai von der Strasse trennt, besteht aus sedimentären Lagern, welche ungefähr von Norden nach Süden streichen und ziemlich steil gegen Osten abfallen. Leider dürfte es in diesem Augenblick nicht möglich sein, die geologische Zeitperiode, der diese weit ausgebreiteten Bildungen angehören, zu bestimmen; wir haben nämlich trotz eifrigen Suchens in denselben keine Spur von Versteinerungen antreffen können. Dieses Verhalten ist um so auffallender, als die schönen Lehmschiefer- und Kalklager, aus denen diese Formation grossentheils besteht, ganz besonders passend gewesen sein müssten zur Aufbewahrung organischer Überreste, und man wäre daher zu der Annahme versucht, dass diese vielleicht der Silurischen Periode angehörenden Lager von Quarzit, Lehmschiefer und Kalk sich aus einem Meere abgesetzt haben, das ganz ohne vegetabilisches und animalisches Leben war.

Ein unbedeutender, in die Sorge-Bai mündender Bach, der den südlichen Theil des Fjells von Osten nach Westen durchschnitten hat, hat dort einen tiefen Einschnitt gebildet, dessen Ränder ein schönes Profil der beiden untersten oder am weitesten gegen Osten liegenden Lager des Fjells zeigen, und ein von Felsenstürzen mehr oder weniger verborgenes Profil der übrigen Schichten des Fjells hat man Gelegenheit an dem nördlichen Abhange des Berges zu studiren. Diese Profile zeigen, dass die Lager von folgenden Arten sind (s. die Profile auf Tafel 6):

1. Grauer Kalk, in allen Richtungen durchschnitten von weissen Kalk- und Quarzadern. Dem Aussehen nach ist dieser Kalk dem grauen Kalklager, das zwischen dem weis-

sen Kalk und dem Dolomit in der vorhergehenden Abtheilung liegt, einigermaassen ähnlich.

2. Ein unbedeutendes Lager von hartem grünlichen Talkschiefer, bedeckt mit einem etwas mächtigeren Lager von Lehmschiefer.

3. Ein mächtiges Lager von hartem, an Farbe stark wechselnden weissen, grauen oder rothen Quarzit. Dieser Quarzit besteht aus kleinen abgerundeten Quarzkörnern, unter denen man keine Blätter von Glimmer oder Feldspath bemerken kann.

4. a. Mächtige Lager von schwarzem Lehmschiefer. b. Eine breccienartige Bildung, ein Gemisch von scharfkantigen Lehmschieferstücken und hartem kalkhaltigen Sandstein bildend.

5. Grauer Kalk mit weissen Adern, ganz gleich 1.

6. a. Schwarzer Lehmschiefer, ganz gleich 4. b. Ein schöner, aus wechselnden rothen oder rothbraunen und grünen Lagern bestehender Lehmschiefer.

7. Quarzit von gleicher Art und Beschaffenheit wie 3. Auf dieses Quarzitlager folgt nach Blomstrand in grösserer Nähe der Strasse noch ein Mal

8. Grauer Kalk.

Geht man, nachdem man die Strasse und die ersten in der Mündung der Murchison-Bucht belegenen Inselgruppen passirt ist, welche aus einer höchst eigenthümlichen Kalkbildung (Russeninsel-Kalk) bestehen, der unten näher beschrieben werden soll, — geht man von dort weiter gegen Osten längs dem nördlichen Strande der Murchison-Bucht, so begegnet man von Neuem mächtigen, zu der Hecla Hook-Formation gehörigen Lagern. Fast unmittelbar unter dem Russeninsel-Kalk traf Malmgren im innersten Theile der Bucht, welche im Westen der Seehundspitze in die Grosse Stein-Insel eindringt, einen grauen Kalk, theils in allen Richtungen durchkreuzt von Adern von weissem krystallinischen Kalk, theils erfüllt von Bällen oder Linsen von grauem Feuerstein. Weiter gegen Osten fand ich an der Seehundspitze selbst einen grün und roth bebänderten Schiefer, von Norden nach Süden streichend und steil gegen Westen abfallend. Unter diesem rothen Schiefer tritt an der Seehundspitze selbst Quarzit an den Tag und weiter östlich kommen wieder schwarze Schieferlager vor, von Norden nach Süden streichend und erst 60° gegen Osten, darauf ungefähr 85 bis 90° gegen Westen fallend. Östlich von diesen Lagern bilden aufrecht stehende Quarzitschichten recht hohe, gegen die Murchison-Bucht steil abstürzende Berge.

Eine Fortsetzung dieser in die Murchison-Bucht mündenden Lager beobachtete ich wiederum am nördlichen Ufer der Grossen Stein-Insel (am Rastorte im Süden der Lady Franklin-Bucht), nämlich von Nordwest nach Südost streichende, gegen Südwest fallende Lager von Quarzit, auf denen uniform gelagerte Schichten von Lehmschiefer liegen. Der theils von Feuersteinbällen, theils von weissen Kalkadern durchzogene Kalk, welchen Parry bei Marble-Point antraf, bildet endlich ganz deutlich eine Fortsetzung der oberhalb des rothen Schiefers in der Murchison-Bucht angetroffenen Kalklager und im Westen des Marble-Point begegnet uns bei Shoal-Point wiederum der so eigenthümliche Russeninsel-Kalk.

Auch der grössere Theil der Niedrigen Insel, des Kap Hansteen und der Gestade um den südöstlichen Theil der Branntweins-Bai besteht aus Lagern, die denen auf Hecla Hook völlig gleichen, nämlich weissem, rothem oder grauem Quarzit, schwarzem, grünem oder rothem Lehmschiefer und grauem Kalk, und eben so bestehen die von der Nordküste des Nordostlandes sich ins Meer erstreckenden Spitzen, wenn man die drei westlichsten, Nordkap, Extreme Hook und Kap Lindhagen, ausnimmt, vornehmlich aus mächtigen Lagern von Lehmschiefer und Quarzit. Wie das beigefügte Profil zeigt, hat man am Kap Irminger zu unterst Lager eines grünen, harten, von Nordost nach Südwest streichenden Talkschiefers, auf welchem Lager von Quarzit und Lehmschiefer liegen. An der anderen Seite der zwischen diesen Spitzen belegenen Buchten tritt der Lehmschiefer wiederum zu Tage, indem er die westliche Seite der Fjellen auf der Lovén-Spitze einnimmt, wogegen die östliche Seite und der Gipfel dieser Fjellen aus Quarzit bestehen, und ganz auf dieselbe Weise sind Kap Wrede und Kap Platen gebildet; der niedrigere westliche Theil dieser Spitzen besteht nämlich aus aufrecht stehenden Lagern von schwarzem Schiefer, der oberste Theil der Berge dagegen aus Quarzit. An dem Nordstrande des Kap Wrede kann man ausserdem Lager von grauem, weiss geäderten Kalk anmerken.

Nimmt man keine Rücksicht auf die nicht bedeutenden Lager von Talkschiefer auf Kap Irminger, so besteht also die sedimentäre Formation an der nördlichen Küste des Nordostlandes zu unterst aus Quarzit, auf welchem zuerst Lager von schwarzem Lehmschiefer und darauf von grauem, weiss geäderten Kalk liegen. Diese Lager sind stark zusammengedrückt und gefaltet worden, die loseren Schiefer- und Kalkbildungen sind, wo sie nicht von dem hoch aufgethürmten Quarzitlager geschützt wurden, hinweggespült worden und sie werden daher jetzt nur an den von einem höher liegenden Quarzitkamm geschützten Seiten der Berge angetroffen.

Im Süden des Hecla Hook ist das westliche Ufer der Strasse von mächtigen Eismassen erfüllt, welche die darunter liegenden Bergformationen verbergen. Wo diese Eisberge aufhören, beginnen an der Mündung der Lomme-Bai von Neuem Lager, welche augenscheinlich mit den Lagern am Hecla Hook zu ein und derselben Formation gehören. Aufrecht stehende, von Norden nach Süden streichende

Lager von rothem oder grauem Schiefer und grauem Kalk nehmen auf diese Weise das ganze westliche Gestade der Lomme-Bai ein und unter den niedrigen, von dem zuvor erwähnten Russeninsel-Kalk gebildeten Felsen, die im Westen den Treibholzstrand begrenzen, begegnet man wiederum, ganz wie am südlichen Strande der Grossen Stein-Insel, erst einem grossen, mit weissen Adern durchzogenen Kalk, darauf einem rothen eisenhaltigen Lehmschiefer und ganz hinten, im innersten Theile des Fjordes, (nach Chydenius) Quarzit mit grauem schiefrigen Kalk.

Sucht man, gestützt auf die Beobachtungen, welche hier mitgetheilt sind, einen Überblick über die Hecla Hook-Formation, so wird man finden, dass dieselbe, eine Menge kleinerer dazwischen liegender Schichten unberücksichtigt gelassen, aus vier verschiedenen, sehr mächtigen Lagern besteht, nämlich: grauem, weiss geäderten Kalk, Quarzit, schwarzem, rothem und grünem Lehmschiefer, grauem Kalk, meistentheils durchkreuzt von weissen krystallinischen Kalkadern. Der Hecla Hook ist vermuthlich, wie das Profil andeutet, gebildet durch Zusammendrückung und wiederholte Faltung dieser Lager, die Bergkämme an den nördlichsten Spitzen des Nordostlandes dadurch, dass die Kalk- und Schieferlager an den meisten Stellen durch die Einwirkung der Atmosphärilien und der Jökel zerstört und hinweggeführt sind und nur dort sich erhalten haben, wo der Quarzit hinlänglich hoch zu Tage erhoben worden ist, um mittelst seiner festen und weniger leicht zerstörbaren Masse die an seinen Seiten liegenden weniger harten Bildungen schützen zu können.

IV. Der Russeninsel-Kalk. — Auf dem oben erwähnten grauen, weiss geäderten Kalk liegt eine höchst eigenthümliche und überall, wo sie auftritt, leicht erkennbare Kalkbildung, der Russeninsel-Kalk, dessen schon mehrmals Erwähnung geschehen ist. Die Formation besteht fast ausschliesslich aus einem unreinen, gelben, ganz fossilfreien und undeutlich oder fast gar nicht geschichteten Kalk von einer so eigenthümlichen korallenartigen Struktur, dass man beim ersten Anblick meinen sollte, er wäre in allen Richtungen von Korallenstämmen durchkreuzt, was aber doch nicht der Fall sein dürfte. Der Kalk zerfällt leicht und giebt den unfruchtbarsten Landstrecken, die ich auf Spitzbergen zu sehen Gelegenheit gehabt habe, das Dasein, und diese ehedem wahrscheinlich sehr weit verbreitete, jetzt aber vor den andrängenden Wellen der Hinlopen-Strasse immer mehr und mehr zurückweichende Formation bildet daher keine steilen und scharfkantigen Berge. Der westliche Theil der Grossen Stein-Insel, die Inseln in der Murchison-Bucht, die alte Nordost-Insel, auf welcher der Russeninsel-Kalk einen recht hohen, an den Seiten ganz abgerundeten Bergkamm bildet, und endlich der Treibholzstrand bestehen gleichwohl immer noch fortwährend aus dieser Bildung. Den Kalk selbst kann man, wie schon erwähnt, kaum geschichtet nennen und es würde daher äusserst schwierig sein, seine Lagerungsverhältnisse zu bestimmen, wenn nicht die einförmige Kalkbildung hie und da unterbrochen würde von wenig mächtigen Lagern anderer Bergarten, deren sich zu Tage erhebende harte und feste Kämme mehr denn Einer von den sogenannten Russen-Inseln in der Murchison-Bucht den nöthigen Schutz gegen das andrängende Meer gegeben haben dürften. Die Steinart in diesen härteren Schichten ist von dreierlei verschiedener Art, nämlich:

1. Ein dichter, ganz homogener, schwarzer oder dunkelgrüner Feuerstein, in welchem ebenfalls keine Spuren von Versteinerungen haben angetroffen werden können, der aber im Äusseren grosse Ähnlichkeit hat mit verschiedenen, theils fossilfreien, theils Fossil-führenden Lagern auf der Insel vor der Mündung des Nord-Fjordes in den Bellsund. 2. Eine Mischung von Feuerstein und Kalk. Der Feuerstein bildet hier ein Gewebe von oft mannigfach gefalteten und gebogenen, runden, $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Cylindern, deren Zwischenräume mit grauem Kalk angefüllt sind und in denen oft kleine, mit Quarzkrystallen bedeckte Drusen-Löcher angetroffen werden. Diese Cylinder haben eine so bewundernswürdige Ähnlichkeit mit Korallenstämmen, dass nur die völlige Abwesenheit aller organischen Struktur der Annahme, diese Lager bildeten Überreste alter Korallen-Kolonien, Hindernisse in den Weg legt. 3. Ein weisser oder weissgelber Quarzit, ähnlich dem Quarzit am Hecla Hook. Alle diese Schichten stehen bei den Russen-Inseln fast aufrecht und streichen von Norden nach Süden, am Treibholzstrande aber streichen sie gleich dem darunter liegenden Hecla Hook-Lager von Nordnordwest nach Südsüdost und fallen ungefähr 60° gegen Osten.

V. Kap Fanshaw-Formation. — An dem östlichen Gestade der Lomme-Bai ist der Russeninsel-Kalk überlagert von der Kap Fanshaw-Formation, bestehend (an dem oberen Theile der Spitze) aus: 1. rothem und weissem Sandstein mit undeutlichen Spuren von fucusartigen Pflanzenabdrücken; 2. einem grauen Kalk mit zahlreichen, wenn auch nicht gut erhaltenen Versteinerungen (kleinen Arten von Terebratula, Productus, Enkrinit-Stengeln und Cyatophyllum-Stämmen), in gewissen Hinsichten ähnlich den Petrefakten vom Lovén- und Angelin-Berg, aber keineswegs identisch mit denselben; 3. Kalk mit Kieselbällen und zahlreichen von Kalkspath erfüllten Drusen-Löchern. Das östliche Gestade der Lomme-Bai bietet an mehreren Orten ein schönes Profil von diesen zu oberst mit Hyperit bedeckten Lagern dar, welches zeigt, dass dieselben ziemlich horizontal mit einer schwachen Neigung nach Osten liegen.

VI. Brachyopoden-Formation. — Weiterhin im Inneren der Strasse senkt sich die Hyperit-Bildung bis an die Meeresfläche hinab und scheidet auf solche Weise die Encrinit-Lager auf Kap Fanshaw von der im Süden der Lomme-Bai und Wahlenberg-Bucht beginnenden Brachyopoden-Formation. Diese Formation bildet über 1500 Fuss mächtige, fast horizontale, äusserst versteinerungsreiche Lager, welche theils aus Kalk, theils aus Sandstein und Feuerstein bestehen. Der Sandstein dürfte den unteren Theil der Formation bilden, darauf scheint Kalk zu kommen und endlich mächtige, von Kalk unterbrochene Lager von Feuerstein. Da die Bergabhänge mit einem unermesslichen steilen Geschiebe herabgestürzter Steine bedeckt sind, aus welchem nur hie und da eine festere Kluft an den Tag tritt, so ist es doch äusserst schwierig, bei einer eilfertigen Untersuchung mit Sicherheit die Lagerungs-Verhältnisse dieser Schichten zu entscheiden. Ganz einerlei Arten von Versteinerungen, besonders Spirifer, Productus und Terebratula-Arten, kommen übrigens in allen diesen Schichten vor, welche in früheren Tagen, vielleicht vor einer nicht allzu langen Zeit, sich quer über die Hinlopen-Strasse erstreckt haben, obgleich die losen Kalklager nunmehr, wo sie nicht von dem harten Hyperit geschützt waren, in Grus verwandelt und hinweggeschwemmt worden sind.

VII. Hyperit-Formation. — Sowohl im Norden als im Süden ist die oben beschriebene Kalkbildung begrenzt von Spitzbergens jüngster Formation in diesen Gegenden, dem Hyperit. Schon an der Sorge-Bai hatten wir Gelegenheit, diese auf Spitzbergen so weit verbreitete Bergart zu untersuchen. Sie tritt hier zu beiden Seiten des Fjordes auf, an der östlichen als ein sehr bedeutender Gang, welcher die der Sorge-Bai zunächst gelegenen Schichten des Hecla Hook durchbrochen hat, an der westlichen aber den kleinen Hügel bildend, auf welchem Äoli Kreuz befindlich ist. Ferner kommt der Hyperit vor auf dem nördlichen Strande der Niedrigen Insel (Låg-ön). Beim ersten Anblick möchte man glauben, der Boden wäre dort gepflastert mit gleich grossen, sechsseitigen, äusserst sorgfältig an einander gefügten Steinfliesen; bald aber findet man, dass diese scheinbar losen Steine fest liegen und einem durch vertikale sechsseitige Sprünge zerklüfteten Hyperit-Berge angehören. — Auf Kap Hansteen. Unter der hier herrschenden Talkschiefer-Bildung liegt dem Meeresufer zunächst ein Lager von Hyperit, der sich durch lange schmale Gänge in den Talkschiefer verzweigt. Weiter im Inneren des Fjordes erhebt sich diese Hyperit-Bildung etwas, so dass sie ein wenig im Nordwesten des Observations-Punktes auf Kap Hansteen einen kleineren, in vertikale Klüfte zersplitterten Berg bildet. — Auf der Dépôt-Spitze. Ein ganz ähnliches, sich wenig über die Meeresfläche erhebendes Hyperit-Lager wie am Kap Hansteen kann man hier bemerken, obgleich dasselbe an diesem Orte nicht mit Talkschiefer, sondern mit Granit bedeckt ist. Eine Fortsetzung dieses Hyperit-Lagers nimmt den niedrigen Dépôt-Isthmus ein, dessen Oberfläche einen schönen horizontalen Durchschnitt des Hyperit-Lagers darbietet, indem er zeigt, wie der Hyperit auch hier beim Erkalten in vertikale sechsseitige Säulen zerspalten worden ist.

Wenn ich einige ganz unbedeutende, an der Observations-Spitze auf Parry-Insel vorkommende Gänge einer mit dem eigentlichen Spitzbergen'schen Hyperit nahe verwandten, aber nicht ganz identischen Bergart ausnehme, so trafen wir keinen Hyperit im Norden des letzterwähnten Ortes an, also weder auf den Sieben Inseln noch an der nördlichen Küste des Nordostlandes.

Erst im Süden des Hecla Hook erreicht die Hyperit-Bildung ihre völlige Entwickelung. Die schwarzen, ziemlich bedeutenden Bergmassen, welche ungefähr in der Mitte zwischen Kap Foster und Eiskap den am nordwestlichen Strande der Strasse herrschenden bedeutenden Jökel unterbrechen, bestehen, nach dem äusseren Aussehen dieser Berge zu urtheilen, wahrscheinlich aus Hyperit und an der östlichen Seite trennt die nach der herrschenden Bergart benannte Insel, Hyperit-Insel, die öde Kalkformation der Russen-Inseln von den im Süden der Wahlenberg-Bucht beginnenden Productus-führenden Kalklagern. Diese Hyperit-Formation setzt sich über die Foster-Inseln bis Duym Point fort, woselbst sie ein recht mächtiges Fjell bildet. Noch ein Stück im Norden von Duym Point bestehen die Berge ausschliesslich aus Hyperit; höher hinauf gegen die Lomme-Bai aber erhebt sich der Hyperit etwas, so dass der untere Theil der Berge von Sandstein- und Kalklagern gebildet wird, welche höher hinauf unterbrochen werden von zwei Hyperit-Bändern, einem grösseren und einem kleineren, und einer Fortsetzung dieser Hyperit-Bänder begegnet man bei dem in der Mitte zwischen Kap Fanshaw und Duym Point belegenen zuvor erwähnten Alken-Fjell, dessen 1000 Fuss hohe, in kolossale vertikale Säulen zersplitterte Fjell-Wand aus Hyperit besteht. Im Süden der Wahlenberg-Bucht bestehen die Berge vornehmlichst wiederum aus grauen, Productus-führenden Kalk- und Feuerstein-Lagern; doch schon in der Ferne kann man von dieser grauen Masse ein an dem höchsten Rande des Bergplateau's hinstreichendes schwarz gefärbtes Band unterscheiden, welches aus Hyperit besteht. Die Kalklager würden wahrscheinlich längst hinweggespült sein, wenn sie nicht durch dieses darüber liegende harte Hyperit-Lager geschützt gewesen wären. Bei dem Schwarzen Berge und den Süd-Waygat-Inseln erreicht der Hyperit wiederum

die Meeresfläche und erstreckt sich, nach dem Äusseren der Berge zu urtheilen, noch weit südlich gegen die Mündung der Strasse hin. Oberhalb des schwarzen Hyperit-Bandes am Lovén- und Angelin-Berg sieht man dagegen wiederum graue Kalklager, welche nach Proben, die von Chydenius und Torell genommen worden sind, gleiche Versteinerungen mit den darunter liegenden Kalk- und Feuerstein-Bildungen enthalten. Diese Proben hatten ein verbranntes Aussehen, der Kalk war hart und kieselhaltig, der Versteinerungen waren wenige und schlecht erhaltene, — Alles deutete darauf hin, dass sie mehr oder weniger verändert worden waren beim Durchbruche der glühenden geschmolzenen Hyperit-Masse und dass daher auch diese über dem Hyperit liegenden Lager vor dem Hervortreten des Hyperits abgelagert worden sind. Dieses Hervorbrechen scheint geschehen zu sein durch zwei grosse, über die Foster-Inseln und die Süd-Waygat-Inseln gehende Klüfte und die geschmolzene Masse ist von dort zwischen die nahe liegenden Schichten eingedrungen. Auf jeden Fall ist es merkwürdig zu sehen, wie diese horizontalen Hyperit-Lager mit den Schichten des Kalkes parallel laufen und wie wenig die Lager durch die Hyperit-Eruption aus ihrer ursprünglichen horizontalen Lage verrückt worden sind.

Auch in einem vorhergehenden Jahre habe ich den Adjunkt Torell auf einer fast ausschliesslich von ihm ausgerüsteten Expedition nach Spitzbergen begleitet. Damals besuchten wir nur einzelne zerstreute Stellen an der Westküste und mit geographischen Bestimmungen gab ich mich nicht ab, suchte aber, so weit die nicht eben bedeutenden Mittel der Expedition es gestatteten, — nur eine kleinere, von einem Mann geruderte sogenannte Schnigge konnte während der Reise zu meiner Disposition gestellt werden — die geognostischen Verhältnisse der von uns besuchten Gegenden zu erforschen. Die meisten dieser Stellen, z. B. Amsterdam-Insel, Norsk-Insel, Cloven-Cliff, Eis-Fjord u. a., wurden auch bei der Expedition des Jahres 1861 von der Schaluppe Magdalena besucht und vollständiger, als es mir möglich gewesen war, in geognostischer Hinsicht untersucht von dem Adjunkt Blomstrand, welcher auch schon zu den Verhandlungen der Akademie einen Bericht über seine während der Reise gemachten Beobachtungen eingereicht hat. Es dürfte daher nicht nöthig sein, hier einige von meinen weniger vollständigen Beobachtungen über die Geologie der sowohl von Blomstrand als von mir besuchten Stellen mitzutheilen; dagegen aber, meine ich, wird es nicht ohne alles Interesse sein, mit einigen Worten der geologischen Verhältnisse am nördlichen Strande des Bellsundes zu erwähnen, um so mehr, als die Formationen an diesem von Blomstrand nicht besuchten Orte gerade mit eben demselben Gliede in der Kette beginnen, mit welchem sie an den von uns besuchten Theilen von Neu-Friesland und dem Nordostlande endigen.

Der Bellsund bildet einen bedeutenden, in den südlichen Theil der Westküste Spitzbergens einschneidenden, in drei Theile getheilten Fjord. Die Mündung des nördlichsten Armes des Fjordes ist beinahe gänzlich verschlossen durch einen langen und schmalen, von Norden nach Süden sich erstreckenden Holm. Dem Ende dieses Holmes gegenüber besteht die nördliche Küste aus drei nicht sehr hohen Berggipfeln, und geht man von diesen weiter gegen Osten, so begegnet man erst einem rückgängigen, mit einem von Jökel-Flüssen durchkreuzten Schlammlande endigenden Jökel, darauf einem niedrigen Hügel mit einem Russenkreuze und einigen Gräben; nun folgt eine niedrige Ebene, im Sommer durchflossen von einem sehr wasserreichen, stark strömenden, trüben Flusse, und endlich ein 1900 Fuss hoher Berg, Kolfjell, welcher, in mehr oder weniger isolirte Gipfel zerschnitten, sich bis weit in das Innere des Fjordes hin fortsetzt. Die Haupterstreckung der Schichten ist in diesen Gegenden von Nord nach Süd und man erhält daher, wenn man von Ost nach West geht, von dem äussersten der drei zuerst erwähnten Berggipfel ein sehr schönes Querprofil der an diesen Stellen herrschenden Formationen. Diese sind, wenn man mit den ältesten und am weitesten gegen Osten liegenden Lagern den Anfang macht und von diesen zu den jüngeren und westlicheren geht, nach der Reihe folgende:

I. Aufrecht stehende Lager von einem weissen Sandstein, der äusserst hart ist und keine Spuren von Versteinerungen darbietet. Zwischen diesen weissen, von Norden nach Süden streichenden Sandsteinlagern liegen bisweilen nicht sehr breite Lager von einem dunkleren Sandsteine. Im Osten dieser Sandsteinbildung, welche sehr mächtig ist und die äusserste der drei Bergspitzen, welche im Westen des Jökels liegen, ganz einnimmt, trifft man erst, wie man aus den von dem Fjell herabgestürzten Steinen schliessen kann, ein unbedeutendes Lager von Konglomerat und dann

II. Einen sehr harten und unreinen, sowohl in frischem Bruche, als nachdem er von Wasser und Atmosphärilien aufgelöst ist, grauen Kalk, hie und da Schalen von Euomphalus, Productus, Stämme von Cyatophyllum, Stacheln von Meerigeln u. A. enthaltend. Fast die ganze mittlere der drei im Westen des Jökels gelegenen Bergspitzen besteht aus dieser Formation. Diese Lager gehören vielleicht zu einerlei Formation mit denen auf Kap Fanshaw.

III. 1. Ein loser grauer Kalk, beinahe ganz bestehend aus schönen und gut erhaltenen Versteinerungen, besonders von Brachyopoden, welche denselben Arten anzugehören scheinen wie die Versteinerungen vom Lovén-Berg und

Angelin-Berg an der Strasse. Wegen der bedeutenden Bergstürze, die hier wie überall auf Spitzbergen die feste Kluft an den nicht ganz senkrecht abstürzenden Bergseiten bedecken, war ich nicht im Stande, diese vermuthlich nicht sehr mächtigen Lager in anstehender Kluft zu beobachten, wohl aber traf ich am Strande kantige, von diesen Lagern herrührende Kalkstücke, welche ein reissender, während der Schneeschmelze wasserreicher Bach augenscheinlich von dem darüber liegenden Bergkamme mit sich hinweggeführt hatte. Zusammen mit diesem losen, Versteinerungen führenden Kalk findet man hier Stücke von einer eigenthümlichen Breccie, bestehend aus kantigen, mit einem grauen Bindungsmittel zusammengekitteten Stücken von einem weissen, mit Kiesel gemischten Kalk. Diese in der Breccie eingeschlossenen Kalkstücke sind, wie schon erwähnt, ganz scharfkantig, sehr lose und haben ganz das Aussehen von gebranntem Kalkstein, was zu beweisen scheint, dass dieses Lager sich bei dem Hervorbrechen der Hyperit-Masse gebildet hat, welche auch am Bellsund die sedimentären Formationen durchbrochen hat und jetzt theils einen Theil des mittleren Berges an der Mündung des Fjordes ganz einnimmt, theils als ein schwarzes horizontales Lager den eigentlichen obersten Kamm auf dem äussersten Fjell bildet. Schon zwischen den zu II und III gehörenden Lagern liegen mehrere nicht sehr mächtige Lager von geschichtetem Quarz, in denen, so weit ich nach einer flüchtigen Untersuchung urtheilen konnte, gar keine Versteinerungen vorkommen; doch erst im Osten der Kalklager treten diese Quarzmassen in etwas grösserer Menge auf und bilden die zweite Abtheilung in dieser Gruppe, nämlich: 2. mehr oder weniger reinen, geschichteten, dunklen Kiesel mit Productus, Spirifer u. A. m. Diese Lager, ausgezeichnet durch ihren bedeutenden Reichthum an Kiesel, sind äusserst dicht und hart, so dass man nur mit Schwierigkeit einige Exemplare der schönen und vorzugsweise grossen Versteinerungen, welche man darin findet, abhauen kann. Auf der langen Insel, welche die Mündung des Nord-Fjordes abschliesst, kann man einen ausgezeichnet schönen Durchschnitt dieser oft aufrecht stehenden, meistentheils aber, besonders an der Ostseite der Insel, nach Osten steil abfallenden, ungefähr von Norden nach Süden streichenden Quarzschicht sehen. Man kann möglicher Weise diese Lager in zwei verschiedene Abtheilungen eintheilen, nämlich: 1. einen grauen, durch Verwitterung an der Luft gelbbraunen, äusserst dichten und schwer zu zerstörenden Kieselschiefer, der sich in frischem Bruche ganz homogen zeigt, wenn er aber eine längere Zeit der Einwirkung der Atmosphärilien ausgesetzt gewesen ist, ein rauhes und zackiges Aussehen erhält; 2. einen schwarzen, in der Luft wenig verwitternden Kiesel. In petrefactologischer Hinsicht sind gleichwohl diese beiden Abtheilungen, von denen jene den grössten Theil der Insel, diese einen schmalen Kamm an der östlichen Seite derselben einnimmt, ganz identisch.

IV. a. Ein von Norden nach Süden streichender, steil gegen Osten fallender Sandstein mit Spuren von Pflanzenabdrücken und oben auf demselben ein etwas glimmerhaltiger Schiefer, ebenfalls mit Spuren von Pflanzenabdrücken. Diese Lager nehmen die Berge gleich im Westen des Jökels ein, von welchem ein bis an das Kolfjell fortgesetztes, bei unserem Aufenthalt am Bellsund noch mit Schnee bedecktes Tiefland beginnt. Nur hie und da kann man in diesem Tieflande, gleich unterhalb des Jökels und im Westen desselben, eine anstehende Kluft treffen, welche zeigt, dass die Bergart fortwährend entweder aus einem schwarzen Schiefer oder aus einer grauen sandsteinartigen Masse besteht, beide, mit Ausnahme einiger undeutlicher Pflanzenabdrücke, ganz ohne Versteinerungen. Die Schichten streichen von Norden nach Süden und fallen ganz senkrecht theils nach Osten, theils nach Westen ab, an Einem Orte sind sie sogar von einer darunter liegenden plutonischen Bergart (Hyperit) ganz sattelförmig umgebogen worden. Am Strande an der östlichen Seite des Jökels stürzt ein kleiner, sehr zersplitterter Berg ins Meer hinab, der, wie man von seiner Lage erwarten sollte, aus eben solchem Sandstein bestehen müsste. Das ist jedoch nicht der Fall; man trifft nämlich hier von Nordost nach Südwest streichende und nur 12° gegen Nordwest fallende Lager von einem bituminösen Schiefer mit einigen wenigen Pecten- und Ostrea-artigen Versteinerungen. Weiter nach unten auf demselben Berge liegen Lager von einem dunklen Schiefer mit eingesprengten schwarzen, zum Theil Speerkies enthaltenden Drusen, durch deren Verwitterung diese Lager an der Oberfläche ein weissliches Aussehen erhalten haben.

b. Die Lager am Mittel-Hook. — Ich hatte keine Gelegenheit, das im Grunde des zuvor erwähnten Tieflandes liegende hohe Fjell zu besuchen und also direkt die unmittelbar auf den vorhergehenden Bergformationen ruhenden Lager zu untersuchen; doch glaube ich, dass dieses von keiner so grossen Wichtigkeit und Bedeutung war, da das grosse Fjell, welches den nördlichen und mittleren Fjord im Bellsund von einander trennt, ohne Zweifel aus denselben Lagern gebildet ist, welche ursprünglich auch das mehr erwähnte Tiefland bedeckt haben. Dieses an der äussersten Spitze des südlichen Strandes am Nord-Fjord belegene Fjell ist den Seefahrenden sehr wohl bekannt unter dem Namen „Mittel-Hook". Einige kleine, ein Paar Schussweiten vom Strande liegende Schären so wie die passende Tiefe in der Bucht zwischen diesen Schären und dem Festlande bilden nämlich hier einen kleinen, aber guten Hafen, der von Zeit zu Zeit von Spitzbergen-Fahrern

besucht wird. Weil der hohe Berg ganz senkrecht gegen den Strand abstürzt, kann man schon in weiter Ferne seine lagerförmige Struktur unterscheiden und bei näherer Untersuchung findet man, dass er aus wechselnden Lagern von Quarzit, Kalk, Sandstein, Konglomerat, Hyperit und Glimmerschiefer besteht. Die Lager streichen von Nordost nach Südwest und fallen 14 bis 17° gegen Südost. Das Konglomerat enthält etwas kohlensauren Kalk und besteht aus abgerundeten Quarzit- und Feuersteinbällen, hart zusammengekittet von einem braunen, meistentheils aus Kiesel bestehenden Bindemittel. Die nicht sehr mächtigen Lager von Glimmer- oder Chloritschiefer und Hyperit liegen ganz uniform gelagert zwischen den übrigen Schichten, in denen keine Spuren von Versteinerungen angetroffen werden. Diese mächtigen Lager sind, aus den grobkörnigen Konglomeraten zu schliessen, ganz lokale Bildungen, doch aus der Beschaffenheit des Konglomerates (es ist augenscheinlich gebildet aus Fragmenten der Lager I, II und III), aus der von der horizontalen Fläche nur wenig abweichenden Lage dieser Schichten u. A. m. kann man schliessen, dass die Lager im Kolfjell auf Bildungen ruhen, gleichzeitig mit denen, die am Mittel-Hook im Bellsund angetroffen werden, und diese wiederum auf den Productusführenden Kalk- und Feuersteinlagern, die oben unter III beschrieben wurden.

V. Die Lager am Kolfjell (Kohlenberg). — Diese bestehen vornehmlichst aus drei verschiedenen, wenn auch allmählich in einander übergehenden Schichten, nämlich:

a. Einem schwarzen, leicht zersplitterten Schiefer, an einigen Orten Bälle von Speerkies oder Kalk mit einem unbedeutenden Kern von Kies enthaltend. Diese Lager, in denen man bisweilen ziemlich deutliche Pflanzenabdrücke (sehr schöne Laubabdrücke) antrifft, nehmen besonders die durch ein Tiefland von dem eigentlichen Fjell getrennte Basis des Berges ein und man kann einen schönen Durchschnitt derselben an dem senkrechten, einige Klafter hohen Absatze sehen, mit welchem dieses sanft sich senkende Land am Meere endigt. Diese Lager streichen von Norden gegen Süden und fallen 18° gegen Osten. Zwischen dem schwarzen Schiefer trifft man oft unbedeutende Lager eines mehr oder weniger dichten grauen Sandsteines, und je mehr man sich der östlichsten Grenze des schwarzen Schiefers nähert, desto mehr nehmen diese Lager an Zahl zu, so dass die Formation ganz allmählich übergeht in:

b. Grauweissen Sandstein. Diese Sandsteinbildung nimmt den untersten Theil des eigentlichen Kohlenberges ein und zeichnet sich durch eine grössere Dichtigkeit und dadurch aus, dass sie oft unterbrochen ist sowohl von dem unter a angeführten Schiefer als auch von Konglomerat und von einem groben harten Sandsteine, erfüllt mit Fucus-Abdrücken, die oft beinahe 1 Fuss breit sind. Das Kohlenlager, von welchem grosse Stücke unter den Steinstürzen, 500 Fuss hoch über der Meeresfläche, angetroffen werden, gehört ohne Zweifel ebenfalls hierher. Bisweilen enthalten diese Sandsteinlager Versteinerungen, die nicht eben schön und deutlich sind, ähnlich den Versteinerungen von den horizontalen Lagern am Eis-Fjord.

c. Ein loser grauer Sandstein mit feinen eingesprengten Talkschuppen und zahlreichen, wenn auch wenig deutlichen, kleinen Fucus-artigen Pflanzenabdrücken. Diese Lager, welche den oberen Theil des Kohlenberges und ein etwas weiter gegen Osten im Inneren der Bucht belegenes kleineres Fjell einnehmen, liegen fast horizontal mit einer sehr schwachen Neigung gegen Norden oder Nordosten. Die unter IV aufgenommenen Lager gehören augenscheinlich alle ein und derselben, auf Spitzbergen weit verbreiteten Formation an, welche sich über das Innere des Landes, wahrscheinlich bis hinauf nach Drei Kronen (Tre Kronor) zu erstrecken scheint. Ein Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, die Lagerungs-Verhältnisse dieser Schichten an Ort und Stelle zu sehen, kann keinen Augenblick bezweifeln, dass die Lager, welche die laubreichen Pflanzenabdrücke enthalten, und diejenigen, welche die zu den Geschlechtern Nucula, Arca, Inoceramus u. a. angehörenden Versteinerungen führen, zu ein und derselben Formation gehören oder wenigstens dass die Lager mit Pflanzenabdrücken an mehreren Orten diesen letzteren, Nucula, Arca u. s. w. führenden Schichten untergelegt sind, welche wiederum völlig gleichartig sind mit den Lagern, in denen Blomstrand am Eis-Fjord Abdrücke von recht grossen und schönen Ammoniten angetroffen hat.

VI. Ein neu gebildeter Sandstein, der ganz lose ist und abgerundete Kohlenstücke so wie äusserst undeutliche Fucusähnliche Pflanzenabdrücke enthält. Diese Sandsteinlager, welche deutlich durch Zerstörung der unter V aufgenommenen Bildungen entstanden sind, werden am südlichen Strande des Bellsundes, auf der Spitze, welche den südlichen Arm des Fjordes vom Meere trennt, anstehend getroffen. Die in diesem Sandstein eingeschlossenen abgerundeten Kohlenstücke enthalten bisweilen kleine harzähnliche Drusen. Grössere lose Kohlenstücke liegen reichlich am Strande umher zerstreut, eine Thatsache, die vielleicht als eine Bestätigung der Aussage unseres kundigen Quän'schen (Finnischen) Wegweisers angesehen werden kann, dass auch hier in der Nähe des Strandes anstehende Kohlenlager vorkommen sollen. Als ich diesen Strand besuchte, war gleichwohl der Boden an allen tiefer belegenen Stellen noch dermaassen mit Schnee bedeckt, dass sich mir zur näheren Prüfung dieser Aussage keine Gelegenheit darbot.

Whitcombe's Reise durch die Südlichen Alpen von Neu-Seeland und die näheren Umstände seines Todes.

Je rascher die letzten Reste der unbekannten Länderstrecken unseres Erdkörpers schwinden, desto zahlreicher sind die Opfer, welche die allseitig fortschreitende Erforschung kostet. Nicht nur Afrika mit seinem verrufenen Klima und seiner barbarischen Bevölkerung, nicht nur die eisigen Polar-Regionen oder die unwirthlichen Einöden Australiens haben in den letzten Decennien muthige, talentvolle, für die Wissenschaften begeisterte Männer zu Dutzenden verschlungen, selbst die blühende Inselgruppe Neu-Seeland, zum Wohnort civilisirter Menschen geeignet wie wenige andere Länder, ist nicht ungestraft der Wissenschaft erschlossen worden, die Eroberung der Südlichen Alpen, allerdings ein glänzender Erfolg in der neuesten Geschichte der Geographie, hat im vergangenen Jahre mehrere Menschenleben gefordert. Zwei Expeditionen, die eine unter Führung des Kolonial-Geometers Whitcombe, die andere unter Charlton Howitt, gingen in den ersten Monaten des Jahres 1863 von Christchurch aus, um verschiedene Wege durch den nördlichen Theil der Provinz Canterbury über das Gebirge nach der Westküste aufzusuchen und theilweis zu bahnen. Whitcombe gelangte im Thal des Rakaia [1]) zu einem Passe, der etwas östlich von Mount Tyndall über den Kamm des Gebirges führt, folgte von da in nördlicher Richtung unter dem 171. Meridian (östl. v. Gr.) dem Okipiki-Fluss bis zu dessen Mündung (wenig südlich von der Mündung des Brunner-Flusses) und dem Meeresufer nordwärts bis zur Mündung des Taramakau-Flusses, fand aber im Mai beim Übersetzen über diesen letzteren den Tod. Auch sein Gefährte Jakob Louper wurde von dem Strom in das Meer hinausgeführt, aber die Fluthen warfen ihn lebend zurück auf den Strand und in elendester Lage schleppte er sich bis zum Brunner-See, wo er die Howitt'sche Expedition antraf und von ihr unterstützt die Rückreise antreten konnte. Howitt hatte unfern der nördlichen Grenze der Provinz das Gebirge überschritten, einen Weg längs des Taramakau gebahnt und am Brunner-See sein Standquartier aufgeschlagen; er sollte Whitcombe nur kurze Zeit überleben, denn schon am 27. Juni ertrank er in dem See zugleich mit seinen Begleitern Robert Little und Henry Mullis, als er in einem gebrechlichen Kahn überzusetzen versuchte.

Howitt's Reise führte durch Gegenden, die auch vor ihm schon ziemlich gut bekannt waren, Whitcombe dagegen hat neuen Boden betreten, und wären nicht seine Arbeiten mit ihm verloren worden, so würde seine Route zur Kenntniss der Südlichen Alpen, namentlich ihres westlichen Abhanges, wesentlich beigetragen haben. Ganz fruchtlos ist indessen seine mühevolle und so traurig geendete Reise trotzdem nicht gewesen, die Existenz des von ihm überschrittenen Passes, die Richtung des Okipiki-Flusses von Süd nach Nord statt von Ost nach West, wie bisher auf den Karten angenommen war, sind für die Geographie von Neu-Seeland neu und ausserdem giebt der Bericht, den Jakob Louper in der „Lyttelton Times" vom 11. Juli 1863 veröffentlicht hat, Anhaltepunkte für eine deutliche Vorstellung von der Beschaffenheit der durchreisten Gebirgsgegend im Allgemeinen. Aus dieser schlichten, sehr ausführlichen Erzählung, die uns durch Herrn Dr. v. Hochstetter's gütige Vermittelung in Deutscher Übersetzung zukam, wollen wir das für die Geographie und für das Interesse an Whitcombe und seines treuen Gefährten Schicksal Wesentliche herausnehmen.

Wir verliessen, — erzählt Louper — von Herrn Whitcombe vorausgeschickt, Christchurch am 13. April 1863, mit Lebensmitteln und allem zur Reise Nöthigen wohl versehen. Die Gesellschaft bestand aus drei Männern mit einem Pferd und Karren, in welchen wir 200 Pfund Zwieback, Thee, Zucker und ein Hammelsviertel packten. So ausgerüstet machten wir uns in bester Laune und bei herrlichem Wetter auf die Reise. Die drei ersten Stationen waren Giggs' Herberge am Selwyn-Fluss, Woolshed Hill und Atkin's Station. In der letzteren holte uns Herr Whitcombe am 16. zu Pferde ein und am folgenden Tage rüsteten wir uns zur Weiterreise. Da der Weg nun sehr rauh zu werden anfing, beschloss Herr Whitcombe, den Karren nebst einem Theil des Zwiebacks in der Station zurückzulassen; da das Pferd nicht die ganze Last auf ein Mal tragen konnte, sollte ein Mann zurückkehren und den Rest nachholen. In der Station versahen wir uns mit frischem Fleisch. Herr Whitcombe nahm seine Reisetasche vor sich aufs Pferd, jeder der Männer trug die seinige. Die Last des anderen Pferdes, die beiläufig 200 Pfund betrug, bestand aus Zwieback, Thee und Zucker, einem Zelt, Beilen, Stricken, Rattenfallen und vielen anderen Kleinigkeiten, welche Herr Whitcombe für nöthig erachtet hatte.

Wir setzten unseren Weg längs des Flusses (Rakaia) fort und kamen, immer die besten Pfade aufsuchend, nahe am Heron-See vorüber [1]). Gegen Abend gelangten wir an

[1]) Zur Orientirung siehe die Karte von Neu-Seeland in „Geogr. Mittheilungen" 1862, Tafel 14.

[1]) Diess ist jedenfalls ein Irrthum, die Reisenden kamen nicht am Heron-, sondern am Coleridge-See vorüber. A. P.

einen Arm des Rakaia, welcher von Westen kommend sich hier mit dem Hauptstrom vereinigt und wegen seiner Tiefe erst eine Strecke weiter aufwärts von uns durchschritten werden konnte. Wir langten Alle glücklich am anderen Ufer an und schliefen in einer bequemen Hütte. Am folgenden Tag, den 18., erreichten wir nach einem Marsche von 8 bis 10 Engl. Meilen eine Station zum Übernachten, wo wir uns mit frischem Fleische versahen. Am 19. gingen wir über den Fluss und fanden bald einen sehr guten Lagerplatz, wo wir unser Zelt aufschlugen, denn es regnete ein wenig und war ausserdem Sonntag. Am nächsten Tag setzten wir unsere Wanderung am Flusse aufwärts fort. Wir hatten keine besonderen Schwierigkeiten zu überwinden, da wir im Flussbett bleiben und beinahe an jeder Stelle von einer Seite zur anderen gelangen konnten, nur wurde es sehr kalt und regnete dann und wann bei heftigem Winde. Am anderen Morgen legte sich der Wind und ein prachtvoller Sonnenaufgang versprach einen schönen Tag. Hohe Berge, die Gipfel mit Schnee bedeckt, erhoben sich zu beiden Seiten des Thales, gegen Süden erblickte man Gletscher voll ewigen Schnee's und ungefähr $2\frac{1}{2}$ Meilen von unserem heutigen Lagerplatz versperrte ein ausgedehnter Gletscher die nun enger werdende Schlucht. In dieser Richtung weiter vorzudringen, war augenscheinlich mit den höchsten Schwierigkeiten verbunden, aber westlich von dem Lagerplatz bemerkte ich eine tiefe Spalte in der Bergkette, von welcher aus einem Seitenthal kommend ein grosser Fluss herabströmte, und ich vermuthete, es möchte diess der von Herrn Whitcombe gesuchte Pass sein.

An jenem Abend forderte mich Herr Whitcombe auf, ihn allein nach der Westküste zu begleiten, er sei entschlossen, bis an das Meer zu gehen und sodann an den Taramakau zurückzukehren. Die beiden anderen Männer würden uns als Neulinge nur Ungelegenheiten machen, statt irgend einen Dienst zu leisten. Es könne nicht viel über 50 Engl. Meilen bis an die Küste sein und der Weg müsste in der That sehr schlecht werden, wenn wir nicht 5 bis 6 Meilen täglich zurücklegen sollten. Diess würde also höchstens 10 Tage in Anspruch nehmen, bis zum Taramakau brauchten wir weitere 2 Tage und dann 1 Tag bis zum Grey, auch könnten wir uns von Kapitän Dixon ein Canoe mit Lebensmitteln verschaffen, den Taramakau aufwärts so weit als möglich fahren und dann über den „Sattel" mit Leichtigkeit in 4 bis 5 Tagen gelangen. Sollte Kapitän Dixon die Gegend verlassen haben, so könnten wir die Brüder Sherrin aufsuchen, die uns hinreichenden Proviant liefern würden, oder wir fänden die Goldgräber, welche Kapitän Dixon hierher brachte [1]). Sollte alles diess nicht glücken, so gingen wir weiter an den Grey und nähmen von den Maoris so viel wir brauchten, um nach Howitt's Station am Brunner-See zu gelangen. Es wurde nun beschlossen, auf 14 Tage Zwieback, je vier Stück per Tag, etwas Thee und Zucker, ein Beil, ein langes dünnes Seil, einen kleinen Theekessel und Trinkbecher, etwas Tabak, Salz, das gekochte Hammelviertel, welches wir mit hierher gebracht hatten, Zündhölzchen, die Rattenfallen so wie zwei Decken und das Instrument zum Höhenmessen mitzunehmen, und die beiden anderen Männer wurden angewiesen, am folgenden Tage den Rückweg nach Christchurch anzutreten und sich von dort mit den Pferden an den Fuss des Taramakau-Sattels zu begeben, wo sie uns in einer Hütte zu erwarten hätten.

Nachdem wir am Morgen des 22. ungefähr 3 Engl. Meilen zurückgelegt hatten, kamen wir an den Fuss des Gletschers, aus welchem der Rakaia entspringt. Das blaue Wasser strömt mit Heftigkeit aus einer Wölbung unter dem Eise hervor. Da der Tag schön war, erstiegen wir den ersten, niedrigen Gletscher, der das Thal verbarrikadirte; er war ungefähr 4- bis 500 Fuss hoch und beinahe eben, so dass wir leicht bis an die Spitze gelangen konnten. Von hier hatten wir eine prachtvolle Aussicht auf andere Gletscher, die sich ringsherum zu grosser Höhe erhoben. Nachdem wir unsere Schaulust befriedigt hatten, kehrten wir auf demselben Weg zurück und versuchten nun den Durchgang durch jenes Thal, welches ich am Abend vorher entdeckt hatte. Ein grosser reissender Fluss durchströmt das enge Thal, man sieht keinen Strauch und auch keinen Gletscher mehr. Hohe Berge erheben sich zu beiden Seiten, ihre Gipfel beladen mit Schnee, aber ohne Eis. Gegen 11 Uhr Vormittags zogen plötzlich schwere Wolken an den Bergen auf und gleich fing es heftig zu regnen an. Wir dachten, es werde nur ein vorübergehendes Gewitter sein, aber der Regen nahm immer mehr zu und endlich fiel Schnee in grossen Flocken, der bald Alles bedeckte. Wir erreichten den höchsten Punkt des Sattels, der aus losen Felsblöcken besteht und sich einige hundert Yards beinahe eben fortzieht, setzten uns nieder, um auszuruhen, und Herr Whitcombe machte eine Messung mit seinem Instrument und sagte, dass wir uns beiläufig 4000 Fuss über dem Meeresspiegel befänden. Es war gegen 1 Uhr Nachmittags, fortwährend fiel sehr dichter Schnee und die Kälte wurde empfindlich.

Bis an diesen Punkt könnte eine Strasse geführt werden, wenn auch mit grossen Kosten; nun beginnt aber ein Abhang, der zwar nicht steil, aber überall ganz zerrissen und zerklüftet ist. Das Thal verengt sich immer mehr, Wasser strömt aus allen Felsspalten hervor, von beiden Seiten des Thales stürzen kleine Wasserfälle beinahe

[1]) Captain Dixon hat bekanntlich vor zwei Jahren das Gold am Taramakau entdeckt. A. P.

senkrecht herab und in Kurzem bildet sich ein grosser Strom. Wir folgten dem Laufe des Flusses so schnell als möglich und suchten eifrig nach einem Strauche, der uns Brennholz hätte liefern können, doch wurde es dunkel, ehe wir einen solchen fanden, und nun hatten wir keine andere Wahl, als uns auf einen Stein niederzulassen und so die ganze Nacht sitzend im Schneegestöber zuzubringen, nachdem wir an diesem Tag ungefähr 15 Engl. Meilen zurückgelegt hatten.

Am nächsten Morgen theilte mir Herr Whitcombe nach einer Messung mit, dass wir uns etwa 1200 Fuss tiefer als der Pass befänden. Der Schnee fiel fortwährend und hüllte Alles ein, aber zwischen den immer zahlreicher und grösser werdenden Felsblöcken im Flussbett bildeten sich Giessbäche, die den Schnee wegwuschen. Der Fluss stürzt nun in lauter Wasserfällen von einem Felsen zum anderen herab, bei jedem ein Becken bildend, die Seitenwände des Flussbettes erheben sich beinahe senkrecht einige tausend Fuss hoch und sind ganz unmöglich zu erklimmen, wenn auch stellenweis einiges Gesträuch daran haftet. Wir legten an diesem Tag nur ungefähr 3 Engl. Meilen zurück und wurden durch das Spritzwasser von den Felsen vollständig durchnässt. Unser Zucker war flüssig geworden und hatte meine Decken und Kleider getränkt und der Zwieback war zu einer Masse nassen Teiges geworden. Die ganze Nacht unterhielt ich ein gutes Feuer, auch schneite es am anderen Morgen nicht mehr, die Sonne schien hell und dennoch konnten wir nicht trocken werden, das Spritzen der Sturzbäche hielt uns in beständiger Nässe. Endlich kamen wir an eine grosse Erdabrutschung, wo es uns möglich wurde, einige hundert Fuss hoch hinan zu steigen, um aus dem Bereiche des Spritzwassers zu kommen und etwas auszuruhen. Wir breiteten Alles in der Sonne aus und schliefen einige Zeit, mittlerweile bedeckten aber die Stechfliegen unsere sämmtlichen Sachen mit ihren Eiern, am ärgsten war Herrn Whitcombe's Opossumfell zugerichtet. Wir reinigten Alles, so gut wir konnten, packten zusammen und stiegen wieder zum Wasser hinab, aber schon zogen wieder dichte Wolken herauf und abermals fiel Regen, der die ganze Nacht anhielt. Wir waren ungefähr 4 Engl. Meilen vorwärts gekommen und auch am folgenden Tage wurde der Weg immer ärger statt besser, der Fluss war so angeschwollen, dass wir nur selten eine Übergangsstelle finden konnten, die beinahe senkrechten Uferwände waren mit dichtem Gebüsch bewachsen, die Felsblöcke, die wir übersteigen mussten, wurden immer umfangreicher und der Regen strömte unaufhörlich. Gegen Mittag gelangten wir an einen Punkt, wo wir nur mit genauer Noth mittelst des Seiles weiter kommen konnten, und am Abend fühlte sich Herr Whitcombe sehr matt und erschöpft. Er stellte Beobachtungen an und sah, dass wir uns 2000 Fuss unter dem Sattel befanden.

Mit Tagesanbruch machten wir uns wieder reisefertig. Beim Frühstück fand sich, dass der Zwiebacks-Teig durch das Trocknen am Feuer sauer geworden war, auch mussten wir uns auf die Hälfte der gewöhnlichen Ration beschränken, da wir wohl merkten, dass der Weg bis an die Küste länger währen würde, als wir gedacht hatten. Das Opossumfell, durch den langen Regen und die Stechfliegen unbrauchbar geworden, liessen wir zurück. Es regnete noch fortwährend. Wir kletterten mit grosser Anstrengung von Fels zu Fels, endlich gegen 10 Uhr kamen wir an ein unübersteigliches Hinderniss, denn der Fluss fiel senkrecht über eine hohe Felswand hinab und bildete unten ein breites tiefes Becken. Es blieb Nichts übrig, als das nördliche Ufer zu ersteigen, das zwar fast senkrecht, aber ganz mit Gebüsch bewachsen war, an dem wir uns festhalten konnten. Den ganzen Tag kletterten wir aufwärts bis zu grosser Höhe, über einen sehr gefährlichen Punkt hinüber und dann auf der anderen Seite wieder herab. Einen ganzen Tag harter Arbeit hat es uns gekostet, etwa 200 Yards vorwärts zu kommen. Ein Feuer anzumachen war an diesem Abend unmöglich, wir assen Etwas von dem Teig, der immer schlechter wurde, so wie das letzte Stückchen Fleisch, das wir bei uns hatten, und legten uns zum Schlafen dicht an einander, um uns warm zu erhalten. Des Morgens verminderten wir unsere Portionen abermals um die Hälfte. Der Regen hörte nicht auf, so dass Alles schon ganz durchweicht war.

So schnell als möglich eilten wir immer über Felsen weiter. Es war jetzt ganz unmöglich, über den Fluss zu setzen, das linke Ufer bildet eine fortlaufende senkrechte Wand und nur auf dem rechten kann man vorwärts gelangen. Der Fluss strömt fortwährend in fast gleicher Richtung. Ungefähr 3 Engl. Meilen weiter kamen wir an einen rauschenden Strom, der von Norden hereinfloss und an dem wir 2 Meilen durch sehr dichtes Gebüsch hinauf gehen mussten, ehe wir eine Stelle zum Übersetzen fanden. Die Berge wurden nun etwas niedriger und das rechte Ufer des Hauptflusses weniger steil, das Gesträuch verwandelte sich in Wald von der gewöhnlichen Art. Noch immer fiel Regen, doch war es nicht sehr kalt und wir konnten am Abend an einem grossen Feuer unseren Thee bereiten und von dem schon völlig sauer und schimmelig gewordenen Teig essen. Wir brachen früh wieder auf und erreichten bald eine ungefähr 3 Meilen lange und 2 Meilen breite Ebene, die mit sehr dichtem Strauchwerk bewachsen und von eben so schwer zu passirendem sumpfigen Wald umgeben war. Die Nacht brachten wir unter einem überhängenden Felsen zu und schliefen bei einem

guten Feuer ganz wohl. Jede Nacht stellten wir unsere Rattenfalle auf, doch ohne Erfolg, auch hörten wir keine Waldhühner oder irgend etwas Anderes, auf das wir hätten Jagd machen können.

Am folgenden Tag hörte es auf zu regnen. Herr Whitcombe machte wieder eine Messung und meinte, wir könnten nicht mehr als 1000 Fuss über dem Meeresspiegel sein. Diesen Tag konnten wir die Reise wieder im Flussbett fortsetzen, aber immer über ungeheuere Felsblöcke. Gegen Mittag erreichten wir eine Stelle, wo der Fluss von zwei senkrechten, nur 5 bis 6 Yards von einander abstehenden Wänden eingeengt wird, durch die er sich mit unglaublicher Gewalt hindurchzwängt. Mit einiger Schwierigkeit überschritten wir diesen Felsenpass, indem wir einen Umweg von mehr als 2 Meilen machten, aber als wir das Flussbett wieder erreicht hatten, war auch der beschwerlichste Theil des Weges zu Ende, wir konnten nun auf den Schotterbänken weiter gehen und nur ein einmündender Fluss nöthigte uns wieder, ihn aufwärts bis an eine günstige Übergangsstelle zu verfolgen. Bei einem Bache bemerkte ich ganz vorzügliches Material zum Goldwaschen, schönen Sand mit Quarz und Eisenstein vermischt; ich wusch eine Quantität des Sandes und erhielt ungefähr 2 Gran feines Gold. Auch fand ich ein Stück Nephrit, sehr schön und durchsichtig.

Am nächsten Tage regnete es stark und war sehr kalt, wir lagerten im Busch und brachten eine frostige Nacht zu. Am anderen Morgen hörten wir das Geräusch des Meeres, aber volle fünf Tage mussten wir uns noch durch Morast und Dickicht durchkämpfen, ehe wir die Küste erreichten. Ich erkannte die Gegend wieder, da ich schon ein Mal dort gewesen war.

Der Rest der Provisionen war aufgezehrt und wir fühlten grossen Hunger, doch liessen wir den Muth nicht sinken. Wir machten ein grosses Feuer an, um uns zu trocknen, auch unsere Decken trockneten wir zum ersten Mal seit 13 Tagen, denn so lange hatten wir gebraucht, um vom Rakaia bis an die Küste zu gelangen, und die ganze Zeit über waren wir nicht aus der Nässe gekommen. Gegen Mitternacht war Alles getrocknet und wir übernachteten in einer alten Maori-Hütte, die wir auffanden. Einst hatte ich von den Maoris gelernt, mit einem Grashalm einen scharfen Laut hervorzubringen, der dem Schrei der Waldhühner gleicht, und während ich mit Mr. Drake reiste, gelang es mir, auf diese Art viele derselben anzulocken und zu fangen, doch hier sah und hörte man Nichts von Waldhühnern. Im Sande bemerkten wir viele Hundefährten, und als ich später die Maoris fragte, wovon diese herrührten, hörte ich, sie seien von wilden Hunden, welche alle Waldhühner in der Nachbarschaft weggefangen hätten.

Die Hütte eines freundlichen Maori an dem 6 Meilen entfernten Brunner-Fluss fanden wir leider niedergebrannt, er selbst hatte die Gegend verlassen; in einer zweiten noch stehenden Hütte suchten wir vergebens nach etwas Essbarem und das Durchwühlen des Gartens ergab nach zweistündiger Arbeit nur eine Handvoll kleiner Kartoffeln und etwas Kohl. Es war das letzte kleine Mahl, das wir zusammen einnahmen. Am Abend nach eingetretener Ebbe durchschritten wir den Brunner und gelangten am Meeresstrand hin bald nach Mitternacht zum Taramakau. Es regnete beständig fort. Als wir uns am anderen Morgen umschauten, war kein Mensch zu sehen noch zu hören; deutlich konnten wir den Maori-Pah am anderen Ufer erblicken, es stieg aber kein Rauch daraus auf, ein Zeichen, dass er nicht bewohnt war. Eben so wenig erspähten wir Etwas von Kapitän Dixon's Schiff, Alles war öde und leer. Herr Whitcombe fühlte sich zu erschöpft, um am Taramakau aufwärts noch ein Mal durch den Busch zu gehen, wo wir vielleicht mit Waldhühnern und anderen Vögeln unser Leben hätten fristen können; wir mussten daher über den breiten, tiefen und reissenden Strom setzen, um den Grey-Fluss zu erreichen.

Nach einigem Suchen fanden wir zwei sehr schadhafte kleine Canoes, die ich auf sein dringendes Zureden nothdürftig ausbesserte und an einander befestigte. Aus Brettern verfertigte ich zwei ziemlich gute Ruder und um 4 Uhr traten wir die Überfahrt an. So lange wir in stillem Wasser waren, ging Alles gut, die Canoes blieben $1\frac{1}{2}$ Zoll über dem Niveau, doch drang das Wasser ziemlich rasch ein und musste fleissig ausgeschöpft werden. Kaum waren wir aber in die Strömung hinein gekommen, als sich die Canoes schnell mit Wasser füllten und untersanken. Herr Whitcombe zog seinen Rock aus, warf ihn ins Wasser und sprang dann selbst hinein. Durch den Rückstoss, den er dabei verursachte, schlugen die Kähne um und legten sich auf die Seite. Später sah ich ihn mit kräftigen Stössen gegen das uns immer noch nähere südliche Ufer schwimmen, von dem wir ausgegangen waren; ich zweifelte nicht, dass er sich retten würde, doch mich selbst hielt ich für rettungslos verloren, da ich nicht schwimmen konnte. Ich hielt mich fest an der Stange, durch welche die Canoes verbunden waren, und wurde mit ihnen hinaus in die Brandung getrieben. Mein Haar sträubte sich, als die erste Welle sich über mir brach und mich tief ins Meer begrub, doch die zweite hob die Canoes in die Höhe und trug mich auf ihrem Scheitel. Nun wurde ich beständig hin und her geworfen, ein Mal bekam ich einen heftigen Schlag auf den Kopf, ein anderes Mal auf den Rücken und mein linker Arm war so eingeklemmt, dass ich meinte, er müsse gebrochen sein. Nach einiger Zeit wurde es ruhiger,

wenn auch die See noch immer hoch ging und mich hin und her schleuderte. Ich benutzte diesen Augenblick, mich umzusehen, doch die Nacht war sehr finster und der Regen strömte herab. So trieb ich einige Stunden im Meere herum, beinahe erstarrt und so aufgeschwollen vom verschluckten Salzwasser, dass ich kaum athmen konnte. Mein ganzer Körper war wund von den erhaltenen Stössen. Ich hatte keine Hoffnung auf Rettung, ein Gefühl der Verzweiflung erfasste mich und ich beschloss, meinen Leiden mit einem Male ein Ende zu machen. Da fühlte ich, dass das Canoe gegen Etwas anstiess, der Stoss wiederholte sich, ich fühlte festen Grund unter mir, liess die Canoes los, und nachdem mich die Wellen mehrmals niedergeworfen und zurückgetrieben hatten, konnte ich endlich ein Bündel Treibholz erfassen und festen Boden erreichen. Die Nacht war stockfinster, ich lag mit dem Gesicht im Sand und zitterte am ganzen Leib. Seltsame Gestalten schwebten mir vor, ich war ganz betäubt. Erst spät am anderen Vormittag war es mir möglich, mich aufrecht zu setzen, aber nachdem ich einen guten Theil Sand, Galle und Seewasser von mir gegeben hatte, fühlte ich eine bedeutende Erleichterung, bald schleppte ich mich zu einer Quelle und konnte nun sehen, dass ich mich etwa 1 Engl. Meile südlich von der Stelle befand, wo wir über den Fluss hatten setzen wollen.

Mein Anzug bestand nur aus einem Paar Beinkleidern und einem Flanellhemd, in meiner Tasche befand sich ein Messer und einige Schillinge, alles Andere hatte das Meer verschlungen. In meiner Jugend hatte ich den Robinson Crusoe mit grossem Vergnügen gelesen und mich sogar an seine Stelle gewünscht; nun da ich in Wirklichkeit beinahe in derselben Lage war, nahm sich die Sache doch ganz anders aus. An der Küste hingehend fand ich Herrn Whitcombe's Rock, den er in den Fluss geworfen hatte, meine Haarbürste, ein Päckchen Tabak, meine Decke, die Canoes und den leeren Zwieback-Sack. Etwas entfernter sah ich ein Paar Stiefeln aufwärts gerichtet im Sande stecken, schnell eilte ich dahin und sah mit Entsetzen, dass es Herr Whitcombe selbst war, dessen Kopf und ganzer Körper tief im Sande begraben lag; nur seine Beine ragten hervor. Ich räumte eilig den Sand hinweg und zog ihn heraus, er war aber völlig leblos. Hier konnte ich ihn nicht liegen lassen, ein Paar Stunden später würde die Fluth ihn abermals erfasst haben, ich zog ihn mit vieler Mühe aus dem Bereich der See, grub mit den Händen ein Grab im Sande, breitete das beste Stück meiner Decke unter und legte den Leichnam hinein, ihn mit Sand und darauf mit Holzblöcken zum Schutz gegen Vögel und Hunde bedeckend.

Früh am nächsten Morgen verliess ich diesen Ort der Trauer und wanderte durch dichtes Gebüsch längs des Flusses hin, doch traf ich erst am folgenden Tage, fürchterlich ausgehungert, auf eine Hütte mit einer Maori-Familie, von der ich gegen Tabak einige sehr kleine Kartoffeln und drei Fischchen erhielt. Abends, nachdem ich wieder 3 Engl. Meilen flussaufwärts gegangen war, erblickte ich ein Canoe mit fünf Maoris, die mich auf meine Bitte übersetzten, so dass ich noch an demselben Abend die Goldwäschen erreichen konnte, wo ich zwei Maoris mit ihren Weibern traf. Sie hatten kaum Etwas für sich zu essen, gaben mir aber doch ein kleines Stück einer gebratenen Waldhenne und so gelangte ich am folgenden Tag zu meiner grössten Freude an den Brunner-See, wo ich bald Herrn Howitt's Zelt fand. Ich war gerettet. Bei einer guten Mahlzeit erzählte ich meine Abenteuer, ich erhielt trockene Kleider, mit zwei Pferden und reichlichem Proviant trat ich am nächsten Morgen die Rückreise an, traf beim Taramakau-Sattel nach der Verabredung die beiden Männer, welche uns Anfangs begleitet hatten, und erreichte Christchurch ohne weiteren Unfall.

Der Süsswasser-Kanal vom Nil nach Sues.

(Mit 3 Karten, s. Tafel 8.)

So verschieden auch die Urtheile über den Sues-Kanal in Betreff der Wahrscheinlichkeit seiner Vollendung und seiner künftigen Rentabilität lauten, über die Nützlichkeit des vom Nil nach dem Isthmus geleiteten, im Jahre 1861 begonnenen, im Februar 1862 bis zum Timsah-See und im Januar 1864 bis Sues vollendeten Süsswasser-Kanals herrscht nur Eine Stimme. Zunächst erleichtert er die Arbeiten am maritimen Kanal wesentlich dadurch, dass er eine bequeme Wasserstrasse für den Transport von Lebensmitteln und sonstigen Bedürfnissen, unter Anderem auch der am Djebel Geneffe gebrochenen Bausteine abgiebt und der grossen Menge von Arbeitern ein überreiches Quantum Trinkwassers zuführt, eine Sache von höchster Bedeutung in der Wüste; sodann dient er auch zur Bewässerung kulturfähiger Ländereien, die zwar nicht in solcher Ausdehnung vorhanden zu sein scheinen, wie man Anfangs sagte, aber doch nicht fehlen und mit der Zeit eine Reihe von bewohnten Oasen bilden werden. Schon die Versorgung

KARTE DES NIL-DELTA
und des
ISTHMUS von SUÉS
von A. Petermann.

Maasstab 1:1.500.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Nautische Meilen (60 = 1°)

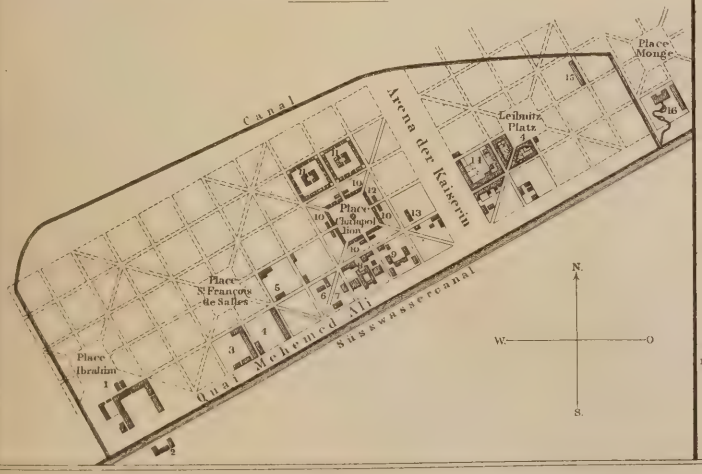
PLAN von ISMAILIA
von
Ch. Lecocq de la Fremondière

Maasstab 1:20.000

½ nautische Meile (60 = 1°)

Zahlen-Erklärung:

1. Araber-Dorf
2. Schlacht-Haus
3. Transport Gebäude
4. Magazine der Compagnie
5. Hôtel für Reisende
6. Gebäude des Ingenieur-Chefs der Division des Isthmus von Suez
7. Chalet des Präsidenten der Compagnie d. I. v. S.
8. Gebäude der General Direction der Arbeiten
9. Gebäude des Ingenieur en Chef der Arbeiten
10. Wohnungen der verheiratheten Beamten
11. Wohnungen der unverheiratheten Beamten
12. Hospital & Apotheke
13. Werkstätten
14. Griechisches Dorf
15. Arbeiter-Gebäude
16. Hydraulisches Etablissement der Süsswasser Leitung nach Port Said.



KARTE DES SÜSSWASSER-CANALS
vom
Divisionschef M. Cazaux

Maassstab 1:750.000

Deutsche Meilen (15. 1°)

Nautische Meilen (60 1°)

Position von Sués:
29° 58' 40" nördl. Br.
30° 16' 12" östl. L. v. Paris

Lith. Anst von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864.

von Sues, dieser wichtigen Hafenstation auf der grossen Route nach Indien, mit so reichlichem Flusswasser ist ein Ereigniss von Bedeutung.

Herr Dr. Schweinfurth, über dessen botanische Reise nach den Nil-Ländern wir früher berichteten, besuchte den Isthmus im Januar dieses Jahres mit Miani und befuhr dabei den Süsswasser-Kanal von Sues bis zum Timsah-See, also die erst wenige Tage vorher vollendete Strecke. Er war so freundlich, uns eine Karte dieses Kanals von Cazaux, einem der Haupt-Ingenieure, nebst einem Plan der neu entstandenen Stadt Ismailia zu überschicken, die er nach einer Photographie von einem grösseren Blatte gezeichnet hat. Wir fügen ihnen eine Übersichtskarte des Nil-Delta's und des Isthmus bei und lassen hier zur Erläuterung eine kurze Beschreibung des Süsswasser-Kanals folgen [1]).

Vom Moez-Kanal, den der Gründer Kairo's im 10. Jahrhundert erbauen liess, zweigt sich bei Zagazig der berühmte Kanal von Arsinoë ab, in dessen altem Bett der moderne El-Wady-Kanal fliesst. Dieser durchschneidet in der gut angebauten Gegend östlich von Zagazig die beiden Kanäle El-Achdar und El-Meschrafeh, die ihm ein bedeutendes Wasserquantum zuführen, und tritt dann bei dem Dorfe Abu Hammad, wo ihn eine Zugbrücke überspannt, in das Wady Tomeilat oder El-Wady. Vierzig und einige Jahre sind es her, dass Mehemed Ali „das Thal" unter Kultur brachte, indem er den alten Kanal wieder herstellte, nicht weniger als 800 Sakias zur Bewässerung bauen liess und den Maulbeer-Baum und die Seidenzucht aus Syrien einführte. Es erhob sich zu erfreulicher Blüthe, führte Weizen, Reis, Seide in beträchtlicher Menge aus, hatte eine christliche Kolonie von etwa 1000 Seelen, verfiel aber später durch schlechte Regierung und erblüht jetzt aufs Neue unter der Verwaltung der Sues-Kanal-Kompagnie, welche das Wady für 1.997.000 Francs aus dem Nachlass des Prinzen Il-Hamy gekauft hat. Die Kompagnie hat damit einen ausgezeichneten Handel gemacht, man glaubt ziemlich allgemein, dass das Wady sich lohnender erweisen wird als der interoceanische Kanal.

Südöstlich von Abu Hammad liegt das grosse Dorf Abbasi und etwas östlicher am Kanal das stadtähnliche Tell-el-Kebir mit dem Kasr oder Palast Mehemed Ali's. Auch bei dem letzteren Orte ist eine Zugbrücke über den Kanal gelegt und führt zu einem am nördlichen Ufer desselben hinlaufenden Weg, welcher einen schmalen Kulturstreifen durchzieht. Etwa 3 Stunden von Tell-el-Kebir kommt man zum Ras-el-Wady, dem Kopf oder Ende des Thales. Dort hörte der von Mehemed Ali angelegte Kanal auf, nur bei hohem Nilstand drang das Wasser noch in dem alten Kanal von Arsinoë weiter bis zu dem Weiler Gasassin und von da zu der Niederung bei El-Maxama, wo es einen kleinen See bildete.

Vom Ras-el-Wady an hat nun die Kompagnie den Kanal weiter bis zum Timsah-See geführt, und zwar etwas nördlich von dem Bette des alten Ptolemäischen, dessen hohe Uferbänke sich als augenfällige Gegenstände aus der umgebenden Wüstenebene erheben. Auf der 35 Kilometer langen Strecke bis zum Timsah-See hat er ein Gefälle von 0,478 Meter, seine untere Breite beträgt 7,7 Meter, die am Wasserspiegel 12,5 Meter, die Tiefe 1,2 Meter, so dass er schon ziemlich grosse Boote tragen kann, und einen eigenthümlichen Anblick gewährt es, wenn man von Weitem die grossen lateinischen Segel scheinbar eine Furche mitten durch die Wüste pflügen sieht. Zunächst geht der Kanal nördlich an dem fischreichen Maxama-See vorbei nach dem Örtchen El-Maxama und zu der Ruinenstätte Tell-el-Maskuta, die ihren alten Namen Ramses neuerdings wieder erhalten hat, denn wie man annimmt, war es hier, wo Joseph's Vater und Brüder sich im Lande Gosen niederliessen (1. Buch Mose, 47, 11.) und von wo ihre Nachkommen 430 Jahre später den Auszug nach Kanaan antraten (2. Buch Mose, 12, 37.); dieses beste Land Ägyptens ist jedoch gegenwärtig Nichts als eine Sandwüste. Einen flachen Bogen gegen Norden beschreibend zieht sich ferner der Kanal bei der Station Nutla vorbei nach Nefisch, giebt hier den nach Sues geleiteten Arm ab und geht weiter an Ismailia hin nach dem maritimen Kanal, in den er nördlich vom Timsah-See bei der Villa Said-Pascha's einmündet. Unfern Nefisch liegt der Bir Abu Ballah, eine kleine Oase mit einem Teich und einiger Bodenkultur, im Allgemeinen aber besteht der Boden von Ramses bis zum Timsah-See aus feinem braunen und röthlichen Sand und scheint für den Ackerbau äusserst wenig Chancen zu bieten.

Die Stadt Ismailia wurde am Nordufer des Timsah-See's, an der Stelle des früheren Arbeiter-Lagers Timsah, nach einem regelmässigen Plane angelegt und zählt jetzt ungefähr 150 wohlgebaute Häuser mit 3000 Einwohnern, von denen ein Drittel Europäer. Eine Reihe stattlicher Gebäude aus Stein zieht sich parallel dem Süsswasser-Kanal am Quai Mehemed Ali hin, so das grosse, mit Kolonnaden verzierte, viereckige Gebäude der General-Direktion der Arbeiten, die Häuser des Divisions-Chefs und des Ingenieur-Chefs, das in Schweizer Styl aufgeführte Wohnhaus des Herrn v. Lesseps, das grosse Magazin der Kompagnie, das Hôtel u. a.; dahinter umgeben den Place Cham-

[1]) Hauptsächlich nach Badger's „A visit to the Isthmus of Suez Canal Works" und Dr. Schweinfurth's Aufsatz im „Globus", Bd. VI, Lief. 2. Sehr interessante Abbildungen aller wichtigeren Punkte befinden sich in den „Illustrated London News" vom Januar und Februar 1863 und in „Le Tour du Monde" 1863, 2e sémestre. Aus letzterem sind einige im „Globus" zur Illustration von Schweinfurth's Reise reproducirt.

pollion die langen Reihen der einstöckigen, mit weit vorspringenden geweissten Dächern und Kolonnaden versehenen Wohnungen der Beamten, nach den Verheiratheten und Unverheiratheten geschieden. Westlich von der Stadt dehnen sich die Baracken, Schilfhütten und Zelte des Araber-Dorfes aus und östlich von ihr, durch eine grosse, „Arène de l'Impératrice" genannte Sandfläche getrennt, liegt das sogenannte Griechische Dorf, welches auch die Läden, Schenken, Cafés und Speisehäuser enthält. Noch östlicher liegt das Pumpwerk, von welchem Wasser aus dem Kanal nordwärts bis Port Said durch Röhren geleitet wird. Übereinstimmend schildern die Reisenden den Eindruck, den diese mitten aus der Wüste emporgewachsene Stadt auf den Ankömmling macht, als einen sehr günstigen und die Zuvorkommenheit der Beamten, die Höflichkeit der Französischen Einwohnerschaft tragen zu den Annehmlichkeiten des Besuches nicht wenig bei.

Bei Nefisch geht, wie erwähnt, der nach Sues geleitete Arm des Kanals von dem Hauptstamme ab. Auch er gewährt grösseren Flussschiffen hinreichenden Raum, wird aber von zwei Schleusen unterbrochen, einer am Anfang bei Nefisch, wo der Niveau-Unterschied im Januar d. J. über 2 Meter betrug, und einer anderen zwischen Geneffe und Schaluff, wo der Wasserstand damals 1 Meter Differenz zeigte. Von Nefisch aus zieht sich der Kanal durch die hohen Sanddünen im Südwesten des bitter-salzigen Timsah-See's nach der Depression der Bittersee'n, indem er in der Nähe des Arbeiterlagers von Tussum, wo die 33 Fuss hohe Bodenschwelle südlich des Timsah-See's durchgraben wird, und bei der Ruinenstätte von Serapeum vorüber geht. In einem Bogen wendet er sich nun um das Becken der Bittersee'n herum, diese sumpfige, mehrere Meter unter dem Spiegel des Meeres liegende Fläche, welche nach Vollendung des maritimen Kanals ein weites Binnenbecken zu bilden bestimmt ist. Den kahlen, imposanten Djebel Geneffe, an dessen westlichem Fusse die Eisenbahn von Kairo nach Sues hinläuft, zur Rechten lassend durchfliesst der Kanal jenseit der Bittersee'n eine mit reichlicher Gras- und Gestrüpp-Vegetation bekleidete Ebene, wo Tamarix macrocarpa, Hyoscyamus, Datura und Salsola tetrandra dichte Gebüsche bilden, und beschreibt dann einen kleinen Halbkreis um eine thonige, weit nach Osten sich ausdehnende Ebene, welche einige Krautvegetation nebst den periodischen Kulturen von Saubohnen trägt, die den Winter hier verbringende Beduinen in den ungeackerten Boden auszusäen pflegen. Von da an durchschneidet er bis nach Sues eine einförmige, trostlose Sandwüste, wo ausser der zweiten Schleuse nur das Arbeiterlager von Schaluff Abwechselung bietet, denn hier sind Tausende beim Ausgraben des grossen Kanals beschäftigt.

Gegen die abspülende Kraft des Wassers und das Herabrollen des Sandes an den Kanaldämmen, welche beide sich am Süsswasser-Kanal wie am maritimen Kanal als unaufhaltsam wirkende Quelle der Verflachung bereits fühlbar machen, wendet man zum Theil das Anpflanzen der Tamariske an, welche sich durch ihre langen Wurzelgeflechte besonders dazu eignet und vorzugsweise Dünenpflanze ist. Die mehrere Fuss hohen Sträucher der Tamarix macrocarpa, durch die Pracht ihrer Blüthenmassen eine grosse Zierde der Gegend bei den Bittersee'n, geben Veranlassung zur Entstehung der zahllosen kleinen und grösseren Sandhügel, welche dort überall sich erheben. Selbst die völlig kahlen Hügel sind als die Gräber dieser Tamarisken zu betrachten, denn der wandelnde Sand, welcher zwischen den Zweigen haften bleibt, vergräbt dieselben immer tiefer und tiefer; mit ihren neuen Trieben arbeiten sie sich jedoch immer wieder aufs Neue empor und erhöhen so den Boden, auf dem sie wurzeln, bis zu der ansehnlichen Höhe von einigen 20 Fuss. Vermöge ihrer viele Klafter langen Wurzelbrut ist die Tamariske auch im Stande, nach allen Richtungen sich auszubreiten. In der That wandert man oft stundenlang durch den Sand, welcher überall von den strickartigen Wurzeln einer ehemaligen Tamarisken-Vegetation durchzogen ist, während im weiten Umkreis kein Strauch wahrgenommen wird. Die tiefen Einschnitte, welche die Kanal-Ausgrabung an manchen Stellen zu Wege gebracht hat, geben ebenfalls oft in bedeutender Tiefe unter der heutigen Oberfläche Massen solcher Wurzelgewirre zu erkennen, welche einer vor undenklicher Zeit diese Sandwüsten bekleidenden Vegetation angehören. Es liegt auf der Hand, dass die Anpflanzung dieses Gewächses zur Befestigung der Ufer des Kanals von grosser Wichtigkeit für das Bestehen desselben werden wird, und in der That hat man sich von seinem Nutzen bereits überzeugt.

Geographische Notizen.

Prof. Peters' Reise nach der Türkei.

Herr Dr. A. Madelung schrieb uns Ende Mai aus Wien:

„Eine Reise, von welcher man sich hier in Wien in den betreffenden Kreisen sehr interessante und wichtige Resultate verspricht, hat in den ersten Tagen des Mai der Professor Dr. C. Peters von hier aus angetreten. Wie ich Ihnen bereits früher mündlich mittheilte, hat derselbe von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften die Summe von 1000 fl. zu dem Zweck einer geologischen Durchforschung der Dobrudscha und eines Theiles des Balkan-Gebirges erhalten, und da eine gleichzeitig in Aussicht gestellte Unterstützung von Seiten der Türkischen Regierung wohl manche sonst fast unüberwindliche Schwierigkeiten für eine derartige Reise aus dem Wege räumen dürfte, so lässt sich bei den ausgezeichneten und vielseitigen Kenntnissen unseres Reisenden ein erheblicher Gewinn für die Wissenschaft und namentlich für die Beurtheilung der geologischen Verhältnisse der Balkan-Halbinsel erwarten, von welchen letzteren bisher nur wenig, fast Nichts bekannt war, wohl aber die Vermuthung ging, dass sich die dortigen Gebirge auch ihrer geologischen Natur nach als Ausläufer der Alpen erweisen dürften. Jedenfalls erfüllt Österreich durch die wirksame Unterstützung dieser Reise aufs Neue einen Theil seiner Mission zur Kultivirung des Ostens.

„Gleichfalls mit Unterstützung von Seiten der Kaiserl. Akademie hat kürzlich der als Ichthyolog bekannte Dr. Steindachner aus Wien eine Reise nach Spanien zur Untersuchung der Süsswasserfische dieses Landes unternommen, so wie auch Dr. Lorenz zur Fortsetzung seiner Studien im Quarnero schon seit längerer Zeit sich an den Küsten Dalmatiens mit einer Untersuchung der Brackwasser-Fauna beschäftigt."

Dr. A. Bastian bei den Ruinen von Ancor in Cambodia.

Herr Dr. Bastian benachrichtigt uns, dass er im November 1863 von Bangkok über Land nach Cambodia gegangen ist, wo er einige Wochen in den dortigen Ruinenstädten verbrachte, von einem Cambodischen Maler, den er bei sich hatte, die hauptsächlichsten Skulpturen abzeichnen liess, dann den grossen See befuhr und von Battabong über Photisat (Pursat) nach Udong reiste, von wo die Kanäle und Arme des Mekong ihn bis Saigon trugen.

„Die Provinz," — schreibt Dr. Bastian — „in welcher die Ruinen liegen, nördlich vom See, heisst Siemrab und die auf den Karten Ancor genannte Stadt, jetzt Sitz des Gouverneurs, heisst ebenfalls Siemrab. Ein wenig nördlich davon sind die Ruinen von Nakhon Luang (Königliche Stadt) oder Nakhon Tom (Grosse Stadt), der alten Hauptstadt des Landes, und in ihrer Nähe findet sich der grosse Steintempel, welcher Nakhon Vat (Klosterstadt) heisst. Ancor ist eine verkehrte Aussprache in Folge der Schreibart der Kambodier, welche das Wort mit A beginnen und das n unten hinzufügen. Eine kurze Strecke von diesen Ruinen finden sich die von Paten-Taphrohm, wo eine spätere Dynastie der Könige regierte, und es ist überhaupt die ganze Gegend dort mit Ruinen besäet. Ich habe in der kurzen Zeit meines Aufenthaltes zehn verschiedene Plätze besucht und von einer grossen Menge anderer erzählen hören."

Da Herr Dr. Bastian in einigen Monaten nach Europa zurückkommen wird, dürfen wir bald Ausführliches über seine interessante Hinter-Indische Reise erwarten.

C. F. Hall's zweite Polar-Fahrt.

Wie der „New York Herald" meldet, wollte Mr. Hall im Juni d. J. eine zweite Reise nach den Polar-Gegenden antreten, um die Erreichung seines ursprünglichen Ziels, King William's Land und Boothia, noch ein Mal zu versuchen. In den Jahren 1860 bis 1862 hatte er seine Untersuchungen auf die Frobisher-Bai beschränken müssen (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 110), jetzt wird er auf dem Walfischfahrer „Monticello", Capt. Chapel, von New London durch die Hudson-Strasse in die Hudson-Bai einlaufen, das erste Winterquartier in der Repulse-Bai, der unter dem Wendekreis gelegenen nördlichsten Bucht der Hudson-Bai, aufschlagen und, wenn möglich, im Frühjahr 1865 von dort eine Schlittenreise in Begleitung von Eskimos nach King William's Land unternehmen. Wenn ihm seine Pläne gelingen, wird er drei Jahre ausbleiben.

Erforschung des Ogowai mit einem Dampfschiff.

Der Marinearzt Touchard, durch seine Reisen auf dem Como und Bogoe, den Quellflüssen des Gabun, bereits als Afrikanischer Forscher bekannt (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 117), ist von dem Französischen Marine-Ministerium beauftragt worden, den Ogowai zu befahren, und hat zu diesem Zweck einen kleinen Dampfer von 5 Pferdekraft acquirirt. Nachdem durch Serval's Bootfahrt im Jahre 1862 die Bedeutung des Ogowai als grössten Stromes in der Westhälfte des äquatorialen Afrika erkannt ist, muss Touchard's Unternehmen die höchste Spannung erregen, sollte er aber durch ungünstige Umstände verhindert sein, etwas Entscheidendes auszurichten, so hoffen wir doch mit Zuversicht, dass die Französische Regierung nicht nachlassen, sondern die Erforschung des Stromes vollständig durchführen wird.

Radde's Forschungen im Kaukasus.

Während seiner fünfjährigen Reisen in Ost-Sibirien und dem Amur-Land hat Gustav Radde neben vielseitigen gründlichen Kenntnissen eine solche Begeisterung für seine

Aufgabe und ein so glückliches Talent zu Auffassung und Wiedergabe der Natur- und Lebensverhältnisse dokumentirt, dass man in ihm sehr bald einen der begabtesten, aufopferndsten und gewissenhaftesten Reisenden erkannte. Sein grosses Werk, von dem die beiden ersten Bände erschienen sind, bezeugt noch mehr als die vorausgegangenen vorläufigen Reiseberichte, mit welchem Fleiss und welcher Sachkenntniss er sich den Spezial-Studien hingab, während er doch den Überblick des Ganzen behielt. Von einer solchen Kraft muss man auch fernerhin, ja wegen der gesammelten Erfahrungen noch weit mehr als früher, für die geographische und naturwissenschaftliche Erforschung unseres Planeten Ausgezeichnetes erwarten, sobald ihr Gelegenheit zur freien Entwickelung gegeben wird, und es erfüllt uns daher die Nachricht, dass Herr Radde im Kaukasus ein zweites grosses Feld für seine Studien gefunden hat, mit ganz besonderer Freude. Er wird vorläufig wenigstens vier ganze Jahre auf die Erforschung des Kaukasus in physikalisch-geographischer Beziehung verwenden.

Er schrieb uns darüber aus Tiflis vom 14. März 1864: „Ich bin meinem Elemente ganz und gar zurückgegeben. Die Regierung hat mich beauftragt, die Kaukasus-Länder in biologisch-geographischer Hinsicht zu untersuchen, und sie hat zu diesem Zweck die nöthigen Mittel bereitwillig überwiesen. Vor wenigen Tagen reichte ich Sr. Excellenz dem Herrn Baron Nicolai, welcher im Kaukasus der Chef der Civilverwaltung ist und die Wissenschaften mit ganz besonderer Vorliebe hegt, ein allgemeines Programm über die in Aussicht stehenden Reisen ein. Es kommt namentlich darauf an, die Gegensätze der nördlich und südlich vom Kaukasus gelegenen Länder und die ihrer belebten Natur deutlich zu machen. Dort im Norden die geräumigen Tiefländer der Pontisch-Kaspischen Steppen, Ebenen, die noch an vielen Stellen nicht ganz ausgelaugt sind und sich nur sehr wenig über die betreffenden beiden Meeresspiegel erheben. Hier im Süden die Persisch-Armenischen Hochländer mit einzelnen eingebetteten grossen See'n und auf diesen Ländern die eminenten Vorposten des Kaukasus. Zwischen beiden Gebieten der Kaukasische Isthmus mit seiner gletscherbedeckten Centralkette. Hier werden unbedingt zahlreiche Abweichungen in Flora und Fauna am Nord- und Südabhange sein müssen und die Höhen der Centralkette in ihrer grossartigen alpinen Welt ein eigenes, von der Beobachtung noch so gut wie ganz unberührt gebliebenes Gebiet erschliessen. — Ich glaube am besten zu thun, wenn ich meine Untersuchungen nach den vier Haupt-Flussgebieten im Kaukasus anbahne. Terek und Kur bieten trefflich gewählte Gegensätze. Bei grosser allgemeiner Analogie der Gewässer selbst, wie solche die Richtung ihres Hauptthales, ihr Mündungs- und Quellland aufweisen, wird sich bei durchgeführtem Vergleich ihrer belebten Natur sehr bald das Identische vom Differirenden deutlich unterscheiden. Im Westen des Kaukasus bieten sich allerdings nicht so vollgültige Äquivalente, dem Kuban bin ich gezwungen den Rion zur Seite zu stellen, obschon letzterer durchweg den Charakter eines Bergstromes besitzt. Einem jeden dieser Ströme wird in seinem unteren und mittleren Laufe ein Jahr zur Untersuchung geschenkt. Ich beginne mit dem kleinsten von ihnen, dem Rion, in diesem Sommer und hoffe Zeit genug zu haben, um zwei Mal in sein Quellland zu gelangen und bis zu den Gletschern des Kasbek von Südwest her vorzudringen. Mein Weg wird mich durch die Ratscha führen und das eine Mal hoffe ich Ende Juni, das zweite Mal Ende August 1 bis $1\frac{1}{2}$ Wochen die hochalpine Vegetation in ihren Entwickelungs-Stadien zu beobachten. So lange ich im alten Colchis weile, wird Dubois de Montpereux mein treuer Führer sein, später muss man sich schon allein forthelfen."

Gerade die grossartige Alpenwelt des Kaukasus, für dessen topographische Kenntniss so Ausserordentliches geschehen, eignet sich für die Arbeiten und Forschungen eines Gustav Radde und harrte schon längst der Erkenntniss und Erleuchtung eines so allseitigen und thatkräftigen Naturforschers. Wir können uns nicht versagen, des Reisenden briefliche Skizze seiner Reise nach Tiflis im vorigen Herbst hier anzuhängen.

„Die Reise von Dresden über Prag, Wien, dann die Donau abwärts bis nach Tschernowod und von da per Eisenbahn durch einen sterilen, theils sumpfigen, theils steppenartigen Theil der Dobrutscha nach Kustendschi wurde vom 4. September in 5 Tagen glücklich vollendet. Ob es recht ist, dass die Kaiserl. privilegirte Donau-Dampfschifffahrt-Gesellschaft so viele Passagiere für die Reisen acceptirt, als sich melden, ohne auch genug Schiffe mit dem nöthigen Platz zum Schlafen für sie zu schaffen, ist eine Frage, die von Rechtswegen vor ein Kaiserl. Gericht gehört. Man zahlt enorme Preise und will dafür das, was man als Passagier erster Klasse beanspruchen darf; dagegen sieht man sich mit oft sehr rohen Walachen zusammengesperrt, deren Hüte und Röcke zwar Europäisch, deren Sitten jedoch ungeschliffen sind. Erst auf dem Lloyd-Dampfer, der uns nach Konstantinopel brachte, wurde uns wohl. Der herrliche, unvergleichliche Bosporus!! und Konstantinopel!! — Aber nur zu sehen, — sobald man an der Seite eines Griechischen Gauners durch die engen, schmutzigen Strassen zieht und auf jeden Schritt und Tritt begreift, dass der Fremde hier geradezu auf die frechste und impertinenteste Weise ausgebeutet und als eine erwünschte Prise dieser vermittelnden Halunken betrachtet wird, sehnt man sich wieder zurück auf die blauen Fluthen des Bosporus, um am Panorama sich zu ergötzen; Konstantinopel befriedigt nur als Ganzes. Jeder Spezialblick enttäuscht die Erwartungen. Zum Glück lag der bequeme Russische Dampfer Elborus am Tage unserer Ankunft fertig, um Abends die Reise zur Kaukasischen Küste anzutreten. Wir siedelten nach mehrstündigem Aufenthalt in der Stadt hinüber an Bord des prächtigen Schiffes und stachen Abends in See. An unseren Seelen schwankten die Bilder jüngster Vergangenheit vorbei. Es ging nun der neuen Heimath auf Asiatischem Boden entgegen. Die Licht- und Haltpunkte, welche der Erinnerung aus dem Leben der letzten Monate sich boten, waren zahlreich. Ein liebliches Lichtchen brannte da in meiner Seele, wo vor geringer Zeit unser Aufenthalt im Thüringer Walde es angezündet hatte. — Ich bin ein Mensch, der gern von Erinnerungen zehrt und dem die so vielfach gestaltete Vergangenheit ein wahres Meer von Erlebnissen und also auch von Erinnerungen mit aller Frische und Treue zurückliess. Davon zehre ich nun und lebe von Neuem in neuen Zuständen und so, hoffe ich, erweitert und vergrössert sich

immer mehr und mehr das blumenbesäete Feld meines Daseins, das ich mit einer gewissen und grossen Freudigkeit überschauen darf. In Trapezunt lagen wir, ich weiss nicht weshalb, beinahe volle 2 Tage, erreichten dann nach 1½ Tagen Batum und hatten die herrlich bewaldeten Uferhöhen des alten Colchis vor uns. Diese Höhen baden ihr üppiges Grün beständig im Wolkenbade und deshalb strotzen diese Wälder von Feuchtigkeit und behalten auch im heissesten Sommer die Frische des Laubes. Ein kleiner Dampfer brachte uns aus Batum zur Mündung des Rion (Phasis), woselbst der kaum im Aufblühen begriffene Ort Poti auf dem niedrigen, sehr sumpfigen linken Rion-Ufer gelegen ist. Von dort ging es am folgenden Morgen mit einem kleinen Dampfschiffe den Rion noch 60 Werst stromaufwärts, wo wir dann die Ansiedelung Orpiri erreichten. Die Wälder Mingreliens sind undurchdringlich. Überall rankt sich die Rebe und grossblättriger Epheu bis in die Gipfel der höchsten Stämme. Mais wird hier viel gebaut und auch exportirt. Im Ganzen aber ist das Land doch wenig benutzt, zusammenhängende Dörfer fehlen, es sind die Wohnungen, so viel ich vom Schiffe aus sehen konnte, nur einzeln zerstreut gelegen. Von Orpiri brachte uns eine sehr bequeme, in Belgien gebaute Postdiligence 35 Werst weiter nach Kutaïs. So herrlich die Equipage war — Dank sei es dem Belgischen Wagenbauer und Dank auch dem Unternehmer, der diese im südlichen Russland noch nicht eingeführte Bequemlichkeit dem Publikum schaffte —, so abschreckend schmutzig war das sogenannte Gasthaus (ein Ungar hält es) in Kutaïs, das einzige, welches hier existirt. Es ist wahr, ich habe nirgends in Sibirien oder Russland einen ähnlichen Stall, welcher den Namen Gasthaus führt, gefunden. Die Sonne lachte zwar die höchst malerischen Umgegenden von Kutaïs an, aber im Hinblick auf den leidenden Zustand meiner Frau und die unverbesserliche Behausung, in der wir 2 Tage bleiben mussten, liess ich Natur Natur sein und beeilte mich, nur so rasch als möglich eine Equipage zu kaufen (Tarantass), in welcher wir dann nach Tiflis reisen konnten. Ich muss mich kurz fassen. So lange wir im Gebiete des Rion blieben, sahen wir die wundervollsten Wälder und pitoreske Gebirgsgegenden. Als wir aber in das Gebiet des Kyros kamen, was bei der Suram-Passage geschieht, hatten wir zwar den schneegekrönten Kasbek und die ihm nahe gelegenen Gebirgsgipfel vor Augen, jedoch mangelte, wenigstens im Vordergrunde der Landschaft, die Vegetation sehr. Wir befanden uns auf den von der Sommersonne ganz versengten Uferhöhen des Kur. Hier ist die Atmosphäre gewiss sehr trocken und dem Waldwuchse also nicht günstig. In Tiflis sind wir seit dem 11. September. Es geht mit der Einrichtung langsam vorwärts, wir sind in Asien und müssen uns einleben und nicht zu viel verlangen."

Der Winter 1863/64 in Klein-Asien.

Herr Dr. Blau, Preuss. Konsul in Trapezunt, schreibt uns d. d. 20. Januar 1864:

„Meteorologisch merkwürdig ist der diessjährige Winter Anatoliens. Nachdem schon seit Mitte November aus dem Inneren, Kurdistan und Hoch-Armenien, die Nachrichten von einem aussergewöhnlich frühen und strengen Winter eingetroffen waren und demnächst auch die nach hiesiger Bauernregel untrüglichen Vorboten eines kalten und schneereichen Winters, die Rothen Rebhühner, sich in grossen Schaaren von Süden kommend hier gezeigt hatten, liess sich bereits der Dezember, der sonst gewöhnlich einer der schönsten Monate hier ist, sehr rauh, regnicht und nasskalt an. Der Mondwechsel am 9. Januar setzte mit zwei hellen kalten Tagen ein und dann begann ein seit schon 10 Tagen und Nächten ununterbrochener Schneefall, wie er hier seit dem Winter 1839/40 nicht gesehen worden ist. Die durchschnittliche Höhe der Schneeschicht in der Küstenlandschaft beträgt 2½ Meter; höher im Gebirge hinauf liegt er über 3 Meter hoch. Alle Kommunikationen mit dem Inneren sind unterbrochen; am empfindlichsten macht sich der Mangel aller Zufuhren an Feuerungsmaterial geltend, da Niemand auf so aussergewöhnliche Umstände vorbereitet war. Die Folge davon ist leider, dass in der Stadt und den umliegenden Dörfern an vielen Stellen die Baumpflanzungen in Gärten und öffentlichen Plätzen verwüstet werden, um in den Kamin zu wandern. Von den Waldvögeln gehen Tausende zu Grunde. Beträchtlich ist auch der Schaden, den die Last des Schnee's an Dächern und Gebäuden anrichtet, schon sind mehrere der ansehnlichsten Gebäude der Stadt, wie z. B. das Englische Konsulat und das Armenische Theater, theilweis eingestürzt. Mehrere Schafheerden sind auf dem Wege nach der Stadt verschneit und zu Grunde gegangen. Als Zugabe zu diesen Nöthen grassiren seit zwei Monaten Typhus und Blattern, besonders unter den in grossen Massen hier einwandernden flüchtigen Tscherkessen des Schapsuchen-Stammes, dessen Gebiet die Russen im Oktober vorigen Jahres besetzt haben. Von 10.000, die bis jetzt hier ankamen, sind bereits 2400 dem Elend und den Krankheiten erlegen."

Die Presse im Osmanischen Reiche.

Der „Levant Herald Almanack for 1864" giebt eine Liste der in diesem Jahre in der Türkei erscheinenden Erzeugnisse der periodischen Presse, der zufolge Konstantinopel durch 24, Smyrna durch 7, Alexandrien durch 2, Van und Beirut durch je 1 Blatt vertreten sind. Hiervon sind 11 in Türkischer Sprache (inbegriffen 2, in denen das Türkische mit Armenischen Lettern, und 1, in dem dasselbe mit Griechischen Lettern gedruckt ist), 2 in Arabischer, 7 in Armenischer, 6 in Griechischer, 5 in Französischer, 2 in Hebräisch-Spanischer, 1 in Englischer und 1 in Bulgarischer Sprache. Die Titel sind folgende:

1. Journal de Constantinople (halb offiziell und Eigenthum der Türkischen Regierung), täglich ein Mal, Französisch.
2. Courier d'Orient, zwei Mal wöchentlich mit einem täglichen Bulletin, Französisch.
3. Levant Herald, wöchentlich ein Mal mit täglichem Bulletin, Englisch.
4. Gazette médicale, monatlich ein Mal, Französisch.
5. Taqwimi Weqâi, amtliches Wochenblatt, Türkisch.
6. Djeridei Hawadis, halb amtlich, wöchentlich ein Mal, Bulletin täglich, Türkisch.
7. Terdjumani-Ahwal, drei Mal wöchentlich, Türkisch.
8. El Djevayib, wöchentlich, Arabisch.
9. Tasviri-Efkiar, zwei Mal wöchentlich, Türkisch.

10. Der-ul-intibah, monatlich ein Mal, Türkisch.
11. Medjmuaï-Funun, Monatsblatt der Akademie der Wissenschaften, Türkisch.
12. Djeridei-Askerie, militärisches Amtsblatt, Türkisch.
13. Omonia, zwei Mal wöchentlich mit täglichem Bulletin, Griechisch.
14. Byzantis, zwei Mal wöchentlich, Griechisch.
15. Anatolikos Aster, wöchentlich, Griechisch.
16. Eptalofos, zwei Mal monatlich, Griechisch.
17. Anatoli, wöchentl., Türkisch mit Griechischen Buchstaben.
18. Massis, wöchentlich, Armenisch.
19. Medjmouaï, wöchentlich, Türkisch mit Armenischen Buchstaben.
20. Avedaper, monatlich, Armenisch.
21. Meghou, drei Mal monatlich, Armenisch.
22. Verakaï-Havadis, drei Mal wöchentlich, in Türkischer Sprache mit Armenischen Buchstaben.
23. Vietnik, wöchentlich, Bulgarisch.
24. Giornal Israel, wöchentlich, Hebräisch-Spanisch.

In Smyrna:

25. Impartial, wöchentlich, Französisch.
26. Amalthea, wöchentlich, Griechisch.
27. Eusebia, wöchentlich, Griechisch.
28. Schakar-Mizrah, wöchentlich, Hebräisch-Spanisch.
29. Arshalouis, wöchentlich, Armenisch.
30. Mioutyoun-Sahmanatragan, zwei Mal monatlich, Armenisch.
31. Zaghig, zwei Mal monatlich, Armenisch.

In Alexandrien:

32. Vaqaï-missirie, amtliches Wochenblatt in Türkischer Sprache.
33. Égypte, wöchentlich ein Mal, Französisch.

In Beirut:

34. Hadiqat ul Akbar, wöchentlich, Arabisch.

In Van:

35. Arziv-Vaspuragan, monatlich, Armenisch.

Wir können hier hinzufügen, dass ausser den vom Levant Herald Almanack angeführten auch ein Deutsches Blatt unter dem Titel „Konstantinopeler Intelligenzblatt" seit einigen Jahren in der Hauptstadt des Türkischen Reiches erscheint und wöchentlich ein Mal, obwohl nicht sehr regelmässig, ausgegeben wird. (Dr. *Blau* in Trapezunt.)

Einiges über die botanischen Ergebnisse der Ost-Sibirischen Expedition.

Die physische Abtheilung der von der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft ausgesandten Ost-Sibirischen Expedition, durch deren Rückkehr zu Ende des Jahres 1862 das grossartige Unternehmen seinen Abschluss gefunden hat, richtete ihre Aufmerksamkeit, abgesehen von der Topographie, die Schebunin vertrat, hauptsächlich auf Geologie und Botanik. Die geologischen Verhältnisse des Amur-Gebiets und der Insel Sachalin waren vorher so gut wie ganz unbekannt, der Chef und Geolog der Expedition, Schmidt, fand daher für seine Arbeiten ein ungeheueres jungfräuliches Feld, das viel Interessantes bot, das aber zu ausgedehnt war, als dass diese ersten Untersuchungen zu einer vollständigen Einsicht hätten führen können. Für die Botanik war ungleich besser vorgearbeitet, Maximowicz, Schrenk, Maak und Radde haben für die Thäler des Amur und Ussuri wie für das Mandschurische Küstenland wenig zu thun übrig gelassen, aber es war Glehn vergönnt, die Beobachtungen seiner Vorgänger auf benachbarte Gebiete auszudehnen, namentlich auf die Insel Sachalin, die Thäler des Amgunj und der Bureja und auf das Bureja-Gebirge, und gerade die botanischen Ergebnisse der Expedition sind hierdurch sehr werthvoll geworden. Wir geben darüber einige Andeutungen nach dem Jahresbericht der Russ. Geogr. Gesellschaft für 1863.

Mit besonderer Sorgfalt ist die Flora von Sachalin studirt worden, Glehn hat während einer ganzen Vegetations-Periode daselbst botanisirt und circa 500 Species Phanerogamen sind auf allen Theilen der Insel, mit Ausnahme einer einzigen Partie im Inneren und auf dem östlichen Ufer, gesammelt worden. Sachalin zerfällt hinsichtlich der Pflanzenbekleidung in zwei verschiedene Regionen; die eine ist analog dem Litoral des Ochotskischen Meeres und Kamtschatka, die andere bildet die Fortsetzung der nördlichen Flora von Japan. Die erstere umfasst den ganzen nördlichen Theil der Insel, das westliche, der Amur-Mündung gegenüberliegende Ufer bis 100 Werst nördlich von Dué, wo die Berge sich der Küste nähern, und das östliche Ufer bis zum Golf der Geduld nebst dem Inneren der Insel; zu der Region der Japanischen Flora gehört dagegen das ganze westliche Litoral von dem oben bezeichneten Punkte an, die dem Meer benachbarten Gehänge der Bergkette und der südlichste Theil der Insel. Dadurch begegnen auf Sachalin, wie im Amur-Land, die dem Norden eigenthümlichen Vegetations-Formen denen des Südens und es finden sich sehr merkwürdige Beispiele von der Vereinigung beider. Auf den Bergen im südlichen Theil der Insel, oberhalb der Grenze der Nadelhölzer, wächst der Bambus der Kurilen (Arundinaria kurilensis) am Fusse der Birke (Betula Ermani); weiter unten, auf den Gehängen, sieht man südliche Formen, wie den Korkbaum des Amur (Phellodendrum amurense), zwei Arten von Hydrangea, den Weinstock, die Araliaceen Panax ricinifolia und Aralia mandschurica, eben so den südlichen Farn Diplazium; ganz am Fusse der Berge wachsen, wenn die Ebene sumpfig ist, zwischen Lärchen unsere nordischen Beeren Vaccinium uliginosum, Rubus chamaemorus und Rubus arcticus. Diese Vermischung und namentlich diese Vertheilung der Pflanzen-Arten in vertikaler Richtung sind in der That frappant.

Die nördliche Region hat im Allgemeinen den Charakter der Alpen-Flora; hier begegnet man im Niveau des Meeres Pflanzen wie Siversia anemonoides, Arctostaphylos alpina, Loiseleuria procumbens, welche im Inneren des Kontinents sehr hoch oben auf Bergen wachsen, wie z. B. an den Quellen der Bureja.

Die Alpen-Flora des Bureja-Gebirges wie die Flora der Flussthäler des Amgunj und der Bureja geben einen merkwürdigen Ring für die Kette ab, welche Ost-Sibirien im Norden einerseits mit dem Litoral von Ochotsk, andererseits mit der Flora des Amur verknüpft. Die Vegetation des Amgunj-Thales hat noch viel Ähnlichkeit mit der von Nikolajewsk und dem benachbarten Küstenland; es finden sich daselbst wenig südliche Formen. Die wahre Alpen-Flora der Bureja wurde bis in Höhen von 6000 Fuss studirt, sie reiht sich direkt an die des Stanowoi Chrebet

(Middendorf) und von Ajan (Tiling) an. Merkwürdig ist an der Bureja das Auftreten der Bäume. Am Amur nämlich zeigt sich die Eiche schon bei Albasin, die Linde wie der Korkbaum aber erst viel weiter unten (unterhalb der Dseja-Mündung); an der Bureja dagegen findet man die Linde und die Schwarze Birke in der Gebirgsregion, unterhalb der Mündung des Njumen, den Korkbaum unterhalb derjenigen der Tyrma, während die Eiche erst viel südlicher als der Korkbaum, in den Weissen Bergen, 100 Werst oberhalb der Mündung der Bureja, auftritt.

Eins der allgemeineren Resultate ist auch die Feststellung der Identität der Tertiär-Flora, der Kohle und der fossilen Seemuscheln im Russischen Amerika, auf Kamtschatka und Sachalin. Diese identischen Tertiär-Bildungen begrenzen die beiden gegenüberliegenden Küsten, das ganze Nordufer des Grossen Oceans von der Vancouver-Insel bis Korea, und beweisen, dass die beiden Kontinente von Asien und Amerika während der Tertiär-Zeit im Norden verbunden waren, wie man diess auch schon früher vermuthet hat. Zugleich deuten aber die botanischen Befunde auf eine frappante Analogie zwischen der jetzigen Flora der Ostküste von Asien und derjenigen der Ostküste von Amerika, so wie auf eine vollständige Verschiedenheit zwischen den Floren der ersteren und der Amerikanischen Westküste. Diese Thatsache führt zu der Annahme, dass sich die jüngsten Vegetations-Verhältnisse unter dem Einfluss von Veränderungen des Klima's gebildet haben, welches in der Tertiär-Zeit für die beiden gegenüberliegenden Küsten ein gleiches gewesen sein muss.

Auf den vegetabilischen Überresten, welche dem ehemaligen Festland im nördlichen Theil des Grossen Oceans angehören, trifft man Seemuscheln, die zum Theil mit den jetzt noch lebenden identisch sind; man kann daraus schliessen, dass nach einer längeren Versenkung jenes Festlandes zwischen Asien und Amerika eine entgegengesetzte Bewegung begonnen hat, dass sich der Boden wieder gehoben hat, wenigstens an den Ufern des Oceans. Diese Hebung bemerkt man sicher auf Sachalin.

Das Goldland an der Küste der Mandschurei.

Mehrere Reisende, welche die Südostküste der Mandschurei besucht hatten, namentlich auch die Expedition des Oberst Budogossky, versicherten einstimmig, dass flüchtige oder exilirte Chinesen Gold aus den Gewässern graben, welche von der Bergkette Sichot Alin nach der Küste herabkommen; auch brachten sie öfters Proben von dem Golde mit, die sie den Chinesen abgekauft hatten. In Folge dessen ging im Jahre 1863 eine neue Russische Expedition unter Benardaki dahin, fand aber, dass alle früheren Nachrichten ungenau gewesen waren. „Statt eines jungfräulichen Landes voll unberührter Mineralschätze fanden wir" — so berichtete Anossoff am 1. September aus Katharino-Nikolajewsk (am Amur) [1]) im Compte-rendu der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft — „fanden wir ein altes Land, das seine Geschichte und Goldindustrie gehabt hat. Nach den noch vorhandenen Spuren der alten Arbeiten müssen sie einen ungeheueren Umfang gehabt haben, die Ausbeute der Goldwäschen war keineswegs die Arbeit einer Truppe Abenteurer, sondern Tausende von Sklaven sind hier beschäftigt gewesen und man bemerkt ein gewisses System in der Ausführung der Arbeiten. Sehr oft trifft man Thäler, welche von tiefen Gräben durchzogen und durch Einstürze und ausgegrabenes Erdreich versperrt sind. Ausserdem sieht man überall die Spuren von Wohnungen und Reste alter Befestigungen. Alles deutet darauf hin, dass dieses Land ehemals bevölkert gewesen ist, dass es Städte und Festungswerke gehabt hat. Was ist nun aus den Bewohnern, aus den Gebäuden geworden? welches Schicksal hat das Volk gehabt? Wir wissen es nicht. Vielleicht war die Hauptursache dieser Verödung die Erschöpfung der Goldminen.

„Wenn man den Traditionen der alten Leute in den Chinesischen Kolonien des Landes Glauben schenken darf, hätte hier vor 300 Jahren ein eigenes Reich bestanden, dessen Hauptstadt am Su-Tschan, einem in den Amerika-Golf mündenden Fluss, gelegen war. Noch jetzt beschäftigen sich die daselbst angesiedelten Chinesen mit Goldsuchen, wenn sie nichts Besseres zu thun haben, sie graben geduldig in den alten Werken und begnügen sich mit einem Sande, der einen höchst elenden Goldertrag abgiebt. Das bei ihnen gesehene Gold hat alle die Gerüchte verursacht, die sich über den Reichthum dieses Landes verbreitet haben, aber es ist sonderbar, dass Niemand früher die enorme Ausdehnung der alten Minen gesehen oder doch davon gehört hat."

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 16.

Die Völker des Senegal.

Abgesehen von den Europäern, welche sich am Senegal niedergelassen haben, findet man auf dem rechten Ufer des Flusses zwei verschiedene weisse Racen, die Berber-Race und die Arabische.

Die Berber-Race hatte das nördliche Afrika schon vor den Phöniciern und Ägyptern inne, die Senaga, eine ihrer berühmtesten Nationen, hatten sich von Marokko bis zum Senegal ausgebreitet und waren dort die Herren bis zur Arabischen Invasion von Afrika im 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung; seitdem begann ihre Macht abzunehmen. Im 13. Jahrhundert unterjochte ein mächtiger Araber-Stamm, die Beni-Hassan, die Senaga, legte ihnen Steuer auf und herrschte an ihrer Stelle an den Ufern des Senegal; auch vollendeten sie den Schwarzen gegenüber die von den Berbern begonnene Bekehrung zum Islam und das Zurückdrängen gegen das Innere von Afrika. Gegenwärtig bilden die Mauren am rechten Ufer drei grosse Stämme: die Trarsa, die Brakna und die Duaïsch, welche wieder in eine Menge von Unterabtheilungen zerfallen. Das Arabische und Berber-Element sind in diesen drei grossen Stämmen fast gleichmässig vertreten, in den beiden ersteren sind die Familien von Berber-Ursprung den Hassan-Arabern oder Kriegern tributär, dagegen hat bei den Duaïsch die Berber- oder Senaga-Race, die ursprünglich von den Hassan-Arabern unterjocht war, das Übergewicht über die letzteren bekommen. Da sich endlich die Einen wie die Anderen seit Jahrhunderten mit den Schwarzen vermischt haben und die Stämme zur Hälfte aus reinen Negern als Gefangenen oder Freigelassenen bestehen, welche die Sitten

ihrer Herren oder Patrone angenommen haben, so zählt man bei diesen Mauren etwa 1/3 Arabische Mulatten, 1/3 Berber-Mulatten und 1/3 Schwarze, Freigelassene oder Sklaven. Alle sind Nomaden.

Die Schwarzen des Senegal-Beckens theilen sich wie die Weissen in Racen, welche sich durch die mehr oder weniger dunkle Hautfarbe, die Körperform und den Grad ihrer Intelligenz von einander unterscheiden. Die Hauptracen sind: die Pul-, die Malinke- oder Bambara-Race, an welche sich die Soninke anschliessen, und die Uolof-Race einschliesslich der Serer.

Die Pul oder Pöl sind braunröthliche Leute mit kaum welligen Haaren und fast Europäischen Gesichtszügen. Da sie sich am nächsten an den weissen mohammedanischen Völkern befanden, welche in den Sudan eingefallen sind, so haben sie zuerst den Islam angenommen und spielen gegen andere schwarze Völker die Rolle der Bekehrer mit bewaffneter Hand. Sie haben mächtige Staaten gegründet, wie die Haussa-Staaten, Massina, Futa, Toro, Damga, Bondu, Futa-Djalon. Mit ihren Gefangenen oder Nachbarn schwarzer Race haben sie sich vermischt, und wenn das schwarze Element einen beträchtlichen Theil von einem ihrer Stämme ausmacht, so bezeichnet man am Senegal die Mischlingsrace mit dem Namen Toucouleur. Die Pul sind im Allgemeinen Hirten und haben eine besondere, weiche und wohlklingende Sprache.

Die Malinke und Soninke, am Senegal unter den Namen Mandingo und Sarakolle bekannt, sind hoch gewachsene Schwarze mit krausem Haar; sie haben Neger-Physiognomie, aber weniger ausgeprägt als die Eingebornen der äquatorialen Gegenden und von Congo. Sie bewohnen hauptsächlich den nördlichen Abfall der Gebirgsländer, in denen der Niger, der Senegal und Gambia entspringen, und sprechen verschiedene aus ein und derselben Sprache herstammende Dialekte. Die Malinke sind dem Temperament nach sehr kriegerisch, die Soninke treiben am meisten von allen Negern der Westküste Handel.

Die Uolof und Serer sind die grössten, schönsten und schwärzesten aller Neger Afrika's; ihre Wiege sind die weiten Alluvial-Ebenen zwischen dem Senegal, dem Faleme und Gambia. Sie bewohnen hauptsächlich Malo, Cayor, Baol und Sīn. Das Volk der Serer-Uolof spricht zwei fast einsilbige Sprachen, welche unter sich die vollkommenste Verwandtschaft besitzen. Sanft, kindisch eitel, unvorsichtig und apathisch, sind sie doch sehr tapfer. Sie treiben Ackerbau und Viehzucht. Von Natur sehr mässig, ergeben sie sich doch in beklagenswerther Weise dem Trunke. Die Uolof, in deren Mitte die hauptsächlichsten Französischen Etablissements am Senegal liegen, leben im Allgemeinen mit den Franzosen in gutem Einvernehmen; aus diesem Kontakt ist eine zahlreiche Mischlingsrace hervorgegangen, die seit dem Beginn unseres Jahrhunderts recht bemerkenswerthe Fortschritte gemacht hat.

Frankreich unmittelbar unterworfen sind jetzt (1863) am Senegal und in den Dependenzen 116.000 Seelen; die abhängige Bevölkerung kann man auf 150.000 Seelen schätzen und die ausschliesslich mit den Franzosen Handel treibende auf mehr als eine Million. Die beiden letzten Zahlen sind nur annähernde. (Revue maritime et coloniale.)

Barometrische Nivellements in Algerien.

In den „Comptes rendus" der Pariser Akademie [1]) theilt P. Marès die Ergebnisse von Höhenmessungen mit, die er mit zwei Fortin'schen Barometern während einer zu botanischen Zwecken unternommenen Reise des Dr. E. Cosson, Mitglieds der wissenschaftlichen Kommission von Algerien, zwischen Constantine und Wargla, so wie in den Jahren 1858, 1860 und 1863 in der Provinz Alger südwärts bis zum Gau der Beni Msab angestellt hat und welche sorgfältig berechnet einen werthvollen Beitrag zur Hypsometrie namentlich der Algerischen Sahara bilden. Die Höhen sind folgende:

	Meter.	Par. F.	Zahl der Ablesungen.
Linie von Constantine nach Wargla.			
Constantine, Place Vallée	624	1921	51
Djebel Msid, Gipfel	801	2466	4
Ain Yagut, Caravanserail	906	2789	4
Batna, Bureau arabe	1035	3186	22
El Ksur, Caravanserail	960	2955	11
El Kantra, Caravanserail	517	1592	2
El Utaïa, Caravanserail	280	862	5
Biskra, Fort Saint-Germain	125 [2])	385	
Tahir Rhassu, Haus des Kommandanten	34	105	1
Ain Schegga, Artesischer Brunnen	30	92	2
Mgebra, Brunnen	0	0	5
Schott Melrhirh, nordwestl. Ufer, ungefähr 7 Meter über dem Grund des Beckens	—6	—18	3
Um et Thiur, Fuss der Moschee	2	6	6
Mrheïer, Artesischer Brunnen	3	9	2
Sidi Chelil	25	77	3
Tamerna Djedida	77	237	6
Sidi Rasched	67	206	8
Bram, Niveau des Artesischen Brunnens	65	200	6
Sidi Sliman, Niveau des Artesischen Brunnens	72	222	2
Tuggurt, Niveau des Wassers in den Stadtgräben	63	194	23
Temassin, Sauïa	72	222	1
Blidet Amar, Niveau der Gärten	80	246	3
Bir Mahmeur, Brunnen bei Areg Eddem	103	317	4
Ain Barhdad, nördliches Ende der Daya Sud	85	262	2
El Hadjira, Boden der Gärten	115	354	4
Bir el Arefdji, in der Heïscha von Ngussa	90	277	5
Ngussa, Boden der Gärten	130	400	10
Wargla, Marabut von Sidi ben Eddin	131	403	15
Seitenlinien nach El Wad.			
El Uibed, Brunnen zwischen Sidi Sliman und Gemar	95	292	8
Muïa el Kaïd, Brunnen zwischen El Uibed und Gemar	90	277	4
Gemar	62	191	22
El Wad	77	237	28
Ogla Wad Tunsi, Brunnen zwischen El Wad und Tuggurt	80	246	2
El Ketef, grosse Düne zwischen Ogla Tunsi und Tuggurt	100	308	4
Ogla Demerini, Brunnen zwischen El Ketef und Tuggurt	105	323	2
Taïbet el Geblia	125	385	6
Linie von Alger nach Ghardaja und Metlili.			
Boghar, Erdgeschoss des Militärspitals	970	2986	15
Boghari, Niveau der Strasse von Alger nach Laghuat	633	1949	29
Bughezul, Caravanserail	655	2016	16
Ain Ussêra, Caravanserail	710	2186	18
Guelt es Settel, Caravanserail	953	2934	28
Mesran, Caravanserail	878	2703	5
Rocher de sel, Caravanserail	961	2958	39
Djelfa, Schwelle des Forts	1167	3593	50

[1]) 11. April 1864, pp. 680—683; 18. April, pp. 710—713.
[2]) Wahrscheinliche Höhe nach allen bisherigen Messungen.

	Meter.	Par. F.	Zahl der Ablesungen.
Höchster Punkt der Strasse zwischen Djelfa und Saint-Martin	1305	4017	1
Haus Saint-Martin, vormalige Station des Ued Seddeur	1197	3685	13
Ain el Ibel, Caravanserail	1055	3248	29
Haus Bérard, vormalige Zwischenstation	975	3001	4
Sidi Macheluf, Caravanserail	920	2832	27
Djebel Lazereg, äusserste Spitze	1575	4849	1
Metlili, Caravanserail, vormalige Station des Ued Metlili	860	2647	14
Laghuat, Boden der Place Randon	780	2401	—[1]
Daya Butrekfine, verlassene Brunnen	802	2469	5
Raz esch Schaab, 35 Kilometer südlich von Laghuat	880	2709	1
Cisterne Nili	825	2540	2
Daya el Feres	795	2447	5
Daya Zliguim, 6 Kilometer nordwestlich von Tilrhemt	770	2370	6
Daya von Tilrhemt, Cisterne	730	2247	6
Rhedir Settafa, Lagerplatz im Ued Settafa	700	2155	11
Ued Kebsch, Lagerplatz 21 Kilometer nord-nordwestlich von Berrian	630	1939	9
Berrian, Boden der Hauptstrasse am Fuss der Stadt	547	1684	29
Ued Iuerirhno, Grund des Ued 23 Kilometer südlich von Berrian	595	1832	5
Ghardaja, Bab el Suk, Hauptthor der Stadt	530	1632	30
Metlili, Stadt der Schaanba, Boden der Gärten	505	1555	19
Linie von Metlili nach Ngussa.			
Hassi Nomrat	450	1385	4
Hassi Mohamed bu Regba	375	1154	6
El Lefât, Lagerplatz im Ued Msab	302	930	4
Hadjeur el Zerga, Lagerplatz im Ued Msab	205	631	4
Hassi el Djuad, 15 Kilom. nordwestl. von Ngussa	149	459	6
Verschiedene Punkte in der Landschaft der Beni Msab.			
El Atef	490	1508	6
El Farsch, Brunnen 23 Kilometer südöstlich von Gerara	365	1124	11
Gerara, Boden der Gärten	315	970	15
Plateau zwischen Gerara und Berrian	500	1539	3
Verschiedene Punkte zwischen Laghuat, Busada und Boghar.			
Tademit, Smalah nordwestlich von Laghuat	1054	3245	12
Ksar Zakkar	1122	3454	2
Ksar Mudjbara	1046	3220	5
Ain Naga	890	2740	3
Messad, Schwelle der Moschee	800	2463	5
Amora	1025	3155	4
Ain Risch, Haus des Kommandanten	985	3032	4
Busada, Bureau arabe	584	1798	9
Ain Temsa, 30 Kilometer westl. von Busada	805	2478	4
Ain el Hamir, am nordöstlichen Ende des Zahrez Schergui	900	2771	2
Djebel Narh, 18 Kilom. östl. von Ain Ussera	760	2340	2

[1]) Renou fand bei 32 Beobachtungen im April 1853 für den Randon-Platz in Laghuat die Höhe von 746 Meter, M'Carthy im Dezember 1852 die Höhe von 750 Meter; die 200 Ablesungen Marès' ergaben durch Vergleich mit Oran und Alger 780 Meter und 90 weitere Ablesungen durch Vergleich mit Biskra, dessen Höhe zu 125 Meter angenommen, 781 Meter.

M'Farlane's Reise im westlichen Theil von Süd-Australien.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1863 ist ein abermaliger Versuch gemacht worden, in den westlichsten, erst kürzlich annektirten und bis dahin „No Man's Land" genannten Theil der Kolonie Süd-Australien einzudringen; es wurde jedoch kein günstiges Resultat erzielt und es scheint, als wäre dieser Landstrich von der Natur sehr stiefmütterlich bedacht.

Thomas M'Farlane reiste Ende August mit zwei Leuten und 6 Pferden von Adelaide nach der Streaky-Bai. Von dort ging er ungefähr 40 Engl. Meilen nach Norden, sodann nach Nordwesten mit häufigen Abstechern nordwärts in die Wüste, wo er durchweg Nichts als Sandhügel und Skrub fand und jedes Mal durch Wassermangel zur Umkehr gezwungen wurde. Bei der Ankunft an der Fowler-Bai verliessen ihn seine Leute, er setzte daher am 24. November die Reise allein mit 3 Pferden fort und erreichte mit Mühe die nördlichste Stelle der Grossen Australischen Bucht, nachdem die Pferde $3\frac{1}{2}$ Tage ohne Wasser gewesen waren. Dort fand er glücklicher Weise beim Graben im Boden etwas brackisches Wasser. Nach viertägiger Rast ging er nordwärts ins Land hinein. Etwa 50 Engl. Meilen weit setzte er den Marsch fort, das Land war eine wellenförmige wohlbegraste Ebene ohne Baum oder Stein und ohne Wasser, daher auch nur einige wenige Vögel das Thierreich repräsentirten; an der Küste gab es wenigstens noch Schlangen, Wallabis und Wombats und sogar Menschen, wenn auch nur in wenigen Familien, schienen sich dort ständig aufzuhalten. Auf der Rückreise nach der Fowler-Bai verlor M'Farlane ein Pferd aus Wassermangel. Er kam am 27. Dezember nach der Streaky-Bai zurück, wo er auf Crawford's Station 8 Tage zubrachte, bevor er mit einem Begleiter den Gawler-Bergen einen Besuch abstattete. Diese letztere Exkursion fiel aber ebenfalls unglücklich aus. Bei grosser Hitze fanden sie ausserordentlich wenig Wasser, so dass ein Pferd in den Bergen, ein zweites auf dem Rückweg in Stich gelassen werden musste und die Reisenden selbst in grösste Gefahr kamen.

M'Farlane wird sein ausführliches Reisetagebuch veröffentlichen.

Nachrichten über die Fiji-Inseln.

Von Schwedischen öffentlichen Blättern wird aus einem im letztverflossenen Dezember von dem Schweden Carl Axel Egerström, der schon vor einigen Jahren dem Publikum seine Schicksale in fremden Ländern vorgelegt hat, unter dem Titel: „In der Ferne ist's gut, zu Hause aber besser", geschriebenen Briefe über die Fiji-Inseln ein höchst interessanter Auszug mitgetheilt, nach welchem die in den „Geogr. Mitth." 1861, Heft II, SS. 67—71 ausgesprochenen Hoffnungen leider nicht realisirt worden sind. Dieser Auszug lautet in wortgetreuer Übersetzung folgendermassen:

„Es sind nunmehr beinahe vier Jahre verflossen seit der Zeit, da ich auf den Fiji-Inseln ans Land stieg. Damals glaubte man allgemein, diese bedeutende Inselgruppe würde eine Englische Besitzung werden. In den Jahren 1860 und 1861 wurden die Inseln oft von Kriegsschiffen besucht, welche zu dem Südsee-Geschwader gehörten, und die Englische Regierung sendete einen Oberst Smythe und einen Doktor Seemann hierher, um die hiesigen Zustände näher zu erforschen, und es beruhte eigentlich auf den Berichten dieser Herren, ob die Besitznahme durchgesetzt oder ver-

worfen werden sollte. Vor einem Jahre kam die Fregatte Miranda, Captain Jenkins, hier an mit Depeschen vom Herzoge von Newcastle (Staats-Sekretär für die Kolonien), aus denen sich ergab, das Englische Ministerium könnte der Königin nicht anrathen, die Souverainetät über die Fiji-Inseln anzunehmen, deren Häuptlinge ihre Macht lieber an England als an den König Georg auf Tonga oder an die Franzosen abtreten wollten. Die Depesche enthielt ausserdem fromme Wünsche für das Wohl der Inseln nebst mehreren guten Rathschlägen an die Häuptlinge derselben, sie möchten mit Wohlwollen die Civilisation entgegennehmen von den Missionären und denjenigen Europäern, welche sich vielleicht hier niederliessen.

„So erlosch also schnell die Hoffnung auf den Fortschritt der Fiji-Inseln als Englischer Kolonie. Die meisten hier befindlichen Europäer, welche der Sterblichkeit entgangen waren, die vor zwei Jahren sehr bedeutend war, haben die Inseln verlassen, deren 300.000 Bewohner also, sich selbst überlassen, zu ihren uralten Beschäftigungen zurückgekehrt sind. Diejenigen, welche den heidnischen Gebräuchen entsagt haben, bringen ihr Leben in Müssiggang zu und die Heiden — die grösste Anzahl — fahren fort, sich gegenseitig zu bekriegen, zu tödten und aufzufressen. Die methodistische Mission, welche über 30 Jahre lang verdienstvoll daran gearbeitet hat, unter den Fijianern das Christenthum einzuführen, erntet leider schlechte Früchte von ihren Bemühungen. Eine Station nach der anderen muss verlassen werden, und wenn der Missionär an den Sonntagen sich zu der Kapelle begiebt, um zu predigen, findet er dort keine Zuhörer. Grosse Schaaren von Eingebornen, die seit Jahren der Wesleyanischen Kirche angehört haben, gehen jetzt zu der römisch-katholischen über. Die Ursache erklären die Eingebornen so: sie werden von den Wesleyanischen Missionären allzu hoch besteuert, ihnen wird eine allzu geringe Zeit zu der Pflege der Pflanzungen gestattet und es werden ihnen alle unschuldigen Spiele und Gesänge verboten, in welchem Allem die Katholiken sehr liberal sind. Jedes hier ankommende Fahrzeug bringt katholische Priester mit, ja man erwartet auch einen Bischof, und diese Herren behaupten, dass Frankreichs Macht und Flagge sehr bald über die Schicksale dieser Inseln herrschen wird.

„Das Geschäftsleben ist sehr gedrückt in Folge bestehender Kriege zwischen den verschiedenen Völkerstämmen, vertheilt über die Berggegenden und auf den Küstenstrichen. Es sind keine Arbeitskräfte zu erhalten und daher stehen die Plantagen-Arbeiten still. Von einigen angefangenen Baumwollen-Plantagen erwartet man in der diessjährigen Ernte nur einige hundert Ballen. Die Kaffee-Plantagen sind noch so jung, dass man in einigen Jahren von ihnen noch Nichts erwarten kann. In der Zucker-Produktion hat man bis jetzt nur Versuche gemacht. Mit Perlen, Perlmutter, Elfenbein und Schildpatt werden nur unbedeutende Geschäfte gemacht. Die Stapelwaaren für den Export sind hauptsächlich: Kokosnussöl, Baumwolle, Tabak und Beche de mer für Chinesische Häfen. Der Handel wird betrieben von einem Hamburgischen und zwei Englischen Handelshäusern, welche ihre Comptoire in Levuka auf der Insel Ovalau haben. Levuka ist der Hauptort für den Handel und die Schifffahrt und an sich selbst ein lebhaftes Städtchen.

„Ungefähr 60 Engl. Meilen in südlicher Richtung liegt die kleine Insel Nagara an der Küste von Viti Levu, der grössten unter den Fiji-Inseln, die als das Fijianische Festland betrachtet werden kann. Diese Insel kaufte vor vielen Jahren ein Amerikanischer Konsul Namens Williams von den Eingebornen und von ihm kaufte ich bei meiner Ankunft hierselbst einen Theil der Insel. Auf Nagara liess ich mich nieder, machte die Wildniss urbar, führte das Gebäude auf, legte Baumwollen- und Kaffee-Plantagen an, Alles in der schmeichelhaften Hoffnung auf Glück und gute Resultate. Die Eingebornen waren freundschaftlich gesinnt und boten mir ihre Arbeitskräfte an, kurz Alles ging während einiger Monate recht gut. Da aber starb der Konsul Williams und nun traf von Allem das völlige Gegentheil ein. Die Fijianer forderten jetzt die Insel zurück, suchten mich mit Gewalt von derselben zu vertreiben und machten mir den Aufenthalt in hohem Grade unangenehm. Meine Klagen über das Betragen der Eingebornen bei dem Englischen Konsul Pritchard (einem Sohne des berühmten Pritchard auf Taheiti) wurden angenommen und, unterstützt von dem Britischen Kriegsschiffe „Herald", Captain Sir Malcolm M'Gregor, nebst dem mächtigen Fiji-Häuptlinge Koruduadua, brachte der Konsul die Eingebornen dahin, dass sie die Insel verliessen und mich als den Besitzer meines Antheiles anerkannten, zu dessen völligem Besitz ich jetzt gelangte. Das Dorf der Eingebornen wurde zerstört.

„Das geschah vor etwas über zwei Jahren und unmittelbar nach diesem Ereignisse brach der Krieg aus zwischen den Gebirgsstämmen und der Küstenbevölkerung, der noch jetzt fortdauert und in welchem mehrere Hunderte getödtet und nach uralter Fijianischer Sitte zerstückt, in Öfen gebraten und bei Kannibalen-Festen verzehrt worden sind. Der Lärm bei diesen Orgien der Wilden hat mich oft bei Nacht und bei Tage gepeinigt. Jetzt werden die Fehden gleichwohl in einer grösseren Ferne geführt, so dass das Knallen der Musketen nur schwach zu hören ist; die Dörfer in der Nachbarschaft sind verbrannt und die nächste Umgegend ist öde und leer. Meine nächsten Nachbarn wohnen in einer Entfernung von 25 Engl. Meilen von Nagara, wo ich noch ganz allein ein Robinson-Crusoe-Leben führe. Meine Beschäftigungen bestehen in Graben und Pflanzen, in Warten der Blumen und der Hausthiere; und meine Vergnügungen in demjenigen, was ich aus einigen Büchern schöpfen kann, so wie in denjenigen Genüssen, die eine herrliche Natur, erfrischende Winde, prachtvolle duftende Blumen, erfrischende Bäder in dem stets bewegten Meere, dessen Wogen das Gestade vor meiner Wohnung küssen, mir gewähren können. Aber schwer ist es für den Menschen, so ganz allein und verlassen seine Tage zu verleben, die Bekümmernisse der Einsamkeit sind prüfend und ich wünsche oft, die Ruhe auf Nagara gegen ein thätigeres Leben austauschen zu können. Dadurch aber würde ich mein Alles verlieren, das ich in dieser meiner Besitzung, die ich in diesem Augenblick nicht verkaufen kann, niedergelegt habe. Also muss ich vielleicht auf dieser meiner Südsee-Insel in der Einsamkeit leben und sterben."

Die Indianer-Stämme in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Nach den besten Daten im Besitz des Indian Office zu Washington, November 1863.

Name des Stammes.	Seelenzahl.	Wohnplatz.
Apaches	7.300	New Mexico.
Arapahoes	720	Obere Platte-Fluss.
„	3.000	Ob. Arkansas-Fl.
Arricarees	1.080	Ob. Missouri-Fl.
Assiniboines	3.280	„ „
Blackfeet	2.080	„ „
Bloods	2.400	„ „
Brules	1.120	„ „
Californische Stämme	33.590	California.
Camanches	1.800	Ob. Arkansas-Fl.
Cayugas mit Senecas	147	New York.
Cherokees	17.530	West-Arkansas.
Cheyennes	1.800	Ob. Platte-Fl.
„	1.600	Ob. Arkansas-Fl.
Chickasaws	4.787	West-Arkansas.
Chippewas vom Oberen See	4.940	Michigan.
„ „ „ „		Wisconsin.
„ „ „ „		Minnesota.
„ vom Mississippi	4.028	„
„ und Ottawas	5.006	Michigan.
„ von Saginaw und Swan Creek	1.629	„
Chippewas mit Pottawatomies u. s. w.	247	„
Choctaws	16.000	West-Arkansas.
Christliche oder Munsees	90	Kansas.
Creeks	25.000	West-Arkansas.
Crows	3.900	Ob. Missouri-Fl.
Delawares	1.071	Kansas.
Gros Ventres	1.000	Ob. Missouri-Fl.
Iowas	291	Nebraska-Territ.
Kansas, Kaws u. s. w.	741	Kansas.
Kaskaskias, Weas, Peorias, Westliche Miamies und Piankeshaws	384	„
Kickapoos	340	„
Kioways	1.800	Ob. Arkansas-Fl.
Mandans	120	„ „
Menomonees	1.724	Wisconsin.
Miamies	384	Indiana.
Missourias und Ottoes	470	Nebraska-Territ.
Minnecongoux	1.280	Ob. Missouri-Fl.
Muhuache-Utahs	566	New Mexico.
Navajoes und Moquis	15.000	„
Omahas	953	Nebraska-Territ.
Onandagas	422	New York.
Oneidas	160	„
„ mit Onandagas	70	„
„ mit Stockbridge u. s. w.	323	Wisconsin.
Oregon-Stämme	13.000	Oregon.
Osages	4.098	West-Arkansas.
Pawnees (4 Banden)	3.414	Nebraska-Territ.
Pimos, Mescaleros u. s. w.	400	New Mexico.
Poncas	864	Nebraska-Territ.
Pottawatomies mit Kickapoos	69	Kansas.
„ von Huron	50	Michigan.
„ in Kansas	2.259	Kansas.
Pueblos	10.000	New Mexico.
Quapaws	314	West-Arkansas.
Sacs und Foxes	1.280	Kansas.
„ „ „	96	Nebraska-Territ.
Sans Arcs	1.600	Ob. Missouri-Fl.
Seminoles	2.500	West-Arkansas.
Senecas	2.988	New York.
Senecas mit Shawnees	159	West-Arkansas.
Shawnees	830	Kansas.
Sioux des Mississippi	8.686	Ob. Missouri-Fl.
Sioux des Missouri	6.000	Ob. Platte-Fl.
Stockbridge mit Munsees	323	Wisconsin.
Tuscaroras	305	New York.
Two Kettles	960	Ob. Missouri-Fl.
Uncopapas	2.680	Ob. Missouri-Fl.
Utah-Gebiet-Stämme	12.000	Utah-Territor.
Utahs in New Mexico	2.500	New Mexico.
Washington-Gebiet-Stämme	14.000	Washington-Territ.
Winnebagos	2.256	Ob. Missouri-Fl.
Wyandotts	435	Kansas,
Yanctonnais	3 840	Ob. Missouri-Fl.
Summe	268.079	

(McKean's National Almanac, 1864.)

Die Fremden in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Zur Zeit des letzten Census (1860) befanden sich in den Vereinigten Staaten unter der freien Bevölkerung von 27.489.561 Seelen nicht weniger als 4.136.175 Fremde, d. h. Solche, die nicht daselbst geboren sind. Nach einer Zusammenstellung des Census-Bureau's in McKean's „National Almanac for the year 1864" vertheilten sie sich ihrer Herkunft nach wie folgt:

Irland	1.611.304	Italien	10.518	Europa, nicht specificirt	1.403
Deutschland	1.301.136	Dänemark	9.962		
England	431.692	Belgien	9.072	Andere Länder, nicht specificirt	1.366
Britisch-Amerika	249.970	West-Indien	7.353	Atlantische Inseln	1.361
Frankreich	109.870	Polen	7.298	Asien	1.231
Schottland	108.518	Spanien	4.244	Sardinien	1.159
Schweiz	53.327	Portugal	4.116	Afrika	526
Norwegen	43.995	Süd-Amerika	3.263	Sandwich-Inseln	435
China	35.565	Russland	3.160	Griechenland	328
Holland	28.281	Gross-Britannien, nicht specificirt	1.802	Polynesien	286
Mexiko	27.446	Australien	1.419	Central-Amerika	233
Schweden	18.625			Türkei	128

Von den Deutschen insbesondere waren 227.661 Preussen, 150.165 Bayern, 112.834 Badenser, 95.464 Hessen, 81.336 Württemberger, 25.061 Österreicher, 10.233 Nassauer und von 598.382 war das engere Vaterland nicht angegeben. Auf die einzelnen Staaten vertheilten sich die Deutschen in folgender Weise:

New York	256.252	Texas	20.553	Arkansas	1.143
Ohio	168.210	Minnesota	18.400	Oregon	1.078
Pennsylvania	138.244	Virginia	10.512	Rhode Island	815
Illinois	130.804	Massachusetts	9.961	Nord-Carolina	765
Wisconsin	123.879	Connecticut	8.525	Colorado	576
Missouri	88.487	Kansas	4.318	Washington-Territ.	572
Indiana	66.705	Tennessee	3.869	New Mexico	569
Maryland	43.884	Columbia-Distrikt	3.254	Florida	478
Michigan	38.705	Süd-Carolina	2.947	Nevada	454
Iowa	38.555	Alabama	2.601	New Hampshire	412
New Jersey	33.772	Georgia	2.472	Maine	384
Kentucky	27.227	Mississippi	2.008	Vermont	219
Louisiana	24.614	Nebraska	1.742	Utah	158
California	21.646	Delaware	1.263	Dakota	22

Die Milne-Bank im Nord-Atlantischen Ocean.

Zwischen den Azoren und der Neu-Fundland-Bank, unter 43° 35′ N. Br. und 38° 50′ W. L. v. Gr. bemerkte Admiral Milne am 28. März d. J. eine auffallend dunkle Bleifarbe des Meeres, er liess deshalb sondiren und fand die geringe Tiefe von 92 und 81 Faden, 12 naut. Meilen ONO. davon 100 Faden mit Boden aus feinem Sand und Schlamm. Da er schon mehrere Stunden vor

Ankunft an der bezeichneten Stelle dieselbe Farbe des Wassers beobachtet hatte und sie auch in ostnordöstlicher Richtung bis zum Abend des folgenden Tages anhielt, so hält es Milne für wahrscheinlich, dass es sich hier um eine grosse Bank handelt, die sich von 42° bis 35° W. L. und von 42° bis 45° N. Br. erstreckt.

In derselben Gegend, 105 naut. Meilen N. 68° W. von Milne's Lothung, hatte schon 1832 Lieut. Sainthill 100 Faden gelothet und 145 naut. Meilen S. 67° W. von Milne's Lothung findet sich auf den Karten die Tiefe von 35 Faden mit der Jahreszahl 1851 eingetragen, ohne dass die Autorität für diese Angabe bekannt wäre. Beide Lothungen bekräftigen Milne's Ansicht von der bedeutenden Ausdehnung der Bank. Dagegen fand Commander Dayman im Jahre 1859 unweit der Sainthill'schen Lothung, nämlich 145 naut. Meilen S. 54° W. von der Stelle, wo Milne sondiren liess, selbst in 3000 Faden Tiefe noch keinen Grund, so dass sich die Bank steil aus sehr tiefem Wasser erhebt.

Der Hydrograph der Britischen Admiralität, Captain Richards, hat die Bank „Milne-Bank" benannt [1]).

Flächeninhalt und Grenzlänge.
Eine Erwiderung auf erhobene Bedenken.

Von Dr. *F. Bothe* in Saarbrücken.

Der von mir veröffentlichte Vorschlag, die Grenzentwickelung eines Landes in einer Konstanten darzustellen, welche der Quotient der Quadratwurzel des Flächeninhalts in die Grenzlänge ist, hat neuerdings Bedenken, bezüglich auch einen neuen Vorschlag Seitens der Herren Dr. Keber und Lieutenant v. Prondzynski hervorgerufen. Die bis dahin übliche Methode, den Flächeninhalt direkt mit der Grenzlänge zu vergleichen, hatte sich, wie Herr Dr. Keber mit Recht sagt, als „ein stehender Missbrauch behauptet"; sie vergleicht Grössen, welche ihrer Natur nach nicht vergleichbar sind, und führt dadurch zu Zahlen, deren Grösse von der gewählten Maasseinheit abhängig wird, die demnach verworfen werden müssen. Allerdings lassen sich dieselben — vorausgesetzt, dass sie unter Zugrundelegung derselben Längen- und Quadrateinheiten erhalten wurden — unter sich weiter vergleichen und dadurch Verhältnisszahlen bilden, denen universelle Gültigkeit beizulegen ist, allein es wird dann nothwendig, eine derselben willkürlich zur Einheit zu nehmen und konventionell festzustellen. Derartige Vergleichungen sind in der That bisher schon üblich gewesen, denn sie liegen dem Geographen ziemlich nahe; man sagt: „Die Entwickelung dieses Landes ist das bestimmte Vielfache der eines anderen", ich selbst habe mich aber nicht veranlasst sehen können, eine solche Vergleichung tabellarisch zusammenzustellen, denn die Wahl der Einheitsgrösse wird sich danach richten müssen, was man durch die Zusammenstellung erreichen will, welche Punkte besonders maassgebend erscheinen und zu berücksichtigen sind.

Bei meinem Ausspruche: „Ähnliche Figuren ergeben dieselbe Entwickelungs-Konstante", lag mir kein Gedanke ferner als der, diesen Satz in umgekehrter Schlussfolge als richtig hinzustellen, also aus gleicher Entwickelung die gleiche Form abzuleiten. Dass mein Vorschlag dadurch nach dieser Seite hin eine „offene Frage" lässt, kann ich aber nicht für ein grosses Unglück halten, denn diese Frage wird immer offen bleiben. Meine Formel sagt: „Haben zwei Länder gleiche Entwickelung, so kommt auf die Flächeneinheit die gleiche Anzahl Längeneinheiten der Grenzen"; Weiteres soll damit gar nicht gesagt werden. Alle Folgerungen, die sich an die entsprechende Zahl knüpfen lassen, bedürfen neuer Unterstellungen, jeder neue Vergleich beansprucht eine andere Basis. Findet man es für gut, zu untersuchen, wie sich die Grenzentwickelung eines Landes zu der eines Kreises, eines Quadrates, eines gleichseitigen Dreiecks, einer Ellipse von beliebig gewählten Axen, eines bestimmten Landes u. s. w. verhält, so werden die von mir vorgeschlagenen Entwickelungs-Konstanten das einfachste Material zur Lösung der Frage bieten. Die gewonnenen Verhältnisszahlen sagen dann an und für sich überaus wenig, jeder Schluss aus ihnen kann aber eine Stufe bilden, von der aus weiteres Voranschreiten ermöglicht wird. Nimmt man an, dass die Kulturstufe, der Wohlstand, das Glück, die Weltstellung einer Nation von der Entwickelungsgrösse ihrer Grenzen, also von der grösstmöglichen Erleichterung des Verkehrs mit der jenseit dieser Grenzen liegenden Welt abhängt, so wird die Gestalt des Landes wohl nicht zunächst Berücksichtigung verdienen, eben so wenig wie in dem entgegengesetzten Falle, wenn eine Nation in sich selbst die Mittel ihrer Stärke zu finden meint und die kleinste Entwickelung ihrer Grenzen für den grössten Vortheil hält. Kommt diese Gestalt aber in Betracht, dann natürlich auch noch andere Punkte, wie die leichte oder schwere Zugänglichkeit der Grenzen, Höhenverhältnisse, Bodenbeschaffenheit, klimatische Verschiedenheiten, Dichtigkeit der Bevölkerung u. s. w. Grosse Zahlen stehen immer ausser dem Bereiche kleinerer, in der Geographie nicht minder wie in anderen Wissenschaften. Um nur Ein Beispiel anzuführen, so giebt die Vergleichung der mittleren Höhe zweier Länder sicherlich ein wenig anschauliches Bild, denn die bezüglichen Länder können bei gleicher Höhe einander wesentlich unähnlich sein, und doch ist eine solche Vergleichung nicht nothwendig werthlos. Die Vergleichung der mittleren Kammhöhe der Gebirgszüge beider Länder wird das Bild schon schärfer hinstellen, die mittlere Gipfelhöhe es so weit vervollständigen, dass zahlreiche Fragen Beantwortung finden können, aber erst ein Blick auf die Karte, ein Studium der Profile verschafft die noch immer fehlende Klarheit.

Was ich, angeregt durch die von Herrn Dr. Keber zuerst erhobenen Bedenken, vorschlug, ist die Beseitigung einer an und für sich gewiss unlogischen und unmathematischen Zahl zu Gunsten einer anderen, der man weder logische Begründung noch Eleganz absprechen wird, die leicht ermittelt und geprüft werden kann, universelle Gültigkeit besitzt und ein bequemes Material für weitere Vergleichungen abzugeben vermag. Es sind diess Rechtstitel genug, dieser Zahl neben vielen anderen einen Platz in den geographischen Handbüchern zu gönnen.

[1]) Nautical Magazine, Mai 1864.

Dr. Livingstone's Reise nach dem Hochland der Marawi im Westen des Njassa-See's, 1863.

Die Gerüchte von Dr. Livingstone's Tod oder Verwundung waren gänzlich unbegründet, er befand sich am 24. Februar d. J. wohlbehalten zu Mozambique, im Begriff, sich von dort nach Bombay einzuschiffen, wo er den auf seine Kosten erbauten kleinen Dampfer „Lady Nyassa" zu verkaufen hoffte. Kurz vorher war er von einer Reise in die westlich vom Njassa gelegenen Landschaften zurückgekommen, über die er in einer Zuschrift an die Londoner Geographische Gesellschaft berichtet [1]).

Die offizielle Nachricht von dem Aufgeben seines Konsulats nebst den Instruktionen für die Beendigung seiner Expedition erreichten ihn erst am 2. Juli 1863 in Schupanga, bei der Mündung des Schire in den Zambesi, als der Wasserstand des letzteren zu niedrig war, um den Regierungs-Dampfer „Pioneer" zum Meer hinabzubringen. Mit seiner bekannten Energie entschloss er sich, die Zeit bis zum Dezember, wo die Regen den Fluss anschwellen würden, zu einer abermaligen Reise nach dem Njassa zu benutzen, hauptsächlich zu dem Zweck, um zu entscheiden, ob ein grosser Fluss in das Nordende dieses See's mündet. Unglücklicher Weise verlor er das Boot, mit dem er den Schire hinauffuhr, in einer der Katarakten dieses Flusses, so dass die Fahrt auf dem Njassa unterbleiben musste. Trotzdem gab er den Plan nicht auf, sondern ging zu Fuss weiter, begleitet von seinen treuen Makololo und dem Steward des „Pioneer".

Um eine Kolonie von Sulu-Kaffern zu umgehen, welche mit den Negern an der Westküste des Njassa in Krieg lagen, schlug er vom Schire eine nordwestliche Richtung ein und kam nach vielen Tagen zu einer 6000 Fuss hohen Bergkette, welche von Nord nach Süd streicht und den Rand des von den Marawi bewohnten Plateau's bildet. Von da gegen Nordost sich wendend gelangte er unter 12° 55′ S. Br. an die Kota-Kota-Bucht, wo das weite Seebecken zu einem schmalen Kanal verengt ist. Diess ist die Stelle, wo fast alle Sklaven- und Elfenbeinhändler auf der Strasse zwischen den Häfen der Ostküste und dem Land des Cazembe im Inneren über den See setzen, auch fand Livingstone zwei Arabische Händler mit dem Bau eines Segelbootes beschäftigt, welches ein bei der Überfahrt zu Grunde gegangenes ersetzen sollte. Zwei Ellen Calico, 1 Schilling im Werth, ist der Preis für einen Knaben, vier für ein hübsches Mädchen. Nur die Verbindung des Elfenbein- und Sklavenhandels macht den letzteren zu einem lohnenden Geschäft, denn die Kosten für den Lebensunterhalt der Neger würden eine zu grosse Ausgabe sein, leisteten sie nicht den wichtigen Dienst, das Elfenbein zu transportiren; ein Händler mit 20 Sklaven muss täglich den Preis eines Sklaven zu deren Unterhalt verausgaben. Alle Schwierigkeiten, welche Livingstone bei seinen Reisen ins Innere erfahren hatte, kamen von den Hindernissen her, die ihm die Portugiesen in den Weg legten, welche sehr richtig urtheilten, dass er durch das Aufkaufen des Elfenbeins den Sklavenhandel unterminire. Durch solches Aufkaufen von Elfenbein im Inneren würde mehr zur Unterdrückung des Menschenhandels auszurichten sein als durch die Englischen Kreuzer an den Küsten.

Von der Kota-Kota-Bucht ging Livingstone wieder gerade westlich nach dem Plateau, das er in 3 Tagen erreichte. Die langen Abhänge, geschmückt mit Hügel und Thal und strömenden, von immergrünen Bäumen eingefassten Bächen, waren herrlich. Auf der Höhe wehte eine köstliche, eigenthümlich durchdringende, fröhlich stimmende Luft. Hier, 80 oder 90 Engl. Meilen vom Njassa entfernt, überschritten die Reisenden die Wasserscheide und trafen zwei Flüsse, welche beide Longwa genannt wurden und von denen der eine nach Osten in den See, der andere nach Westen dem Zambesi zufloss. Ferner wurde hier ein anderer Fluss Namens Moitawa entdeckt, der in einen kleinen See Bemba mündet. Aus diesem Fluss soll nach den Aussagen der Eingebornen und der Araber der Luapula kommen, der westlich fliessend den See Mofue bildet und bei der Stadt des Cazembe vorbei nördlich dem Tanganyika zufliesst. Gern wäre Livingstone diesem Strom gefolgt, um über die interessanten hydrographischen Verhältnisse dieser Gegenden ins Klare zu kommen, aber die Zeit, wo der „Pioneer" den Zambesi hinab geführt werden musste, nahte heran und so war er zur Rückkehr nach Schupanga genöthigt, bei der er 660 Engl. Mln. in 55 Tagen zurücklegte.

Was die Existenz eines grossen Flusses anlangt, der vom Tanganyika-See in den Njassa fliessen soll, so erfuhr Livingstone übereinstimmend von den Eingebornen, dass ein solcher grosser Fluss nicht einmünde, wohl aber zwei kleine von Norden her in den See fallen. Nach Livingstone's Meinung erklären auch die zahlreichen von Westen her dem Njassa zuströmenden Gewässer die grosse Tiefe des See's und die Beständigkeit seines Ausflusses, des Schire, hinlänglich, ohne dass man einen Zufluss vom Tanganyika her anzunehmen braucht.

[1]) Times 2. Juni, Athenaeum 18. Juni 1864.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Herr Dr. A. Madelung schreibt uns aus Wien: „Der *Salinenbetrieb im Österreichischen und Steiermärkischen Salzkammergute* wurde in einer der letzten Reichsraths-Sitzungen einer sehr herben Kritik unterzogen, die Fabrikation wurde als eine sehr primitive geschildert und namentlich der Vorwurf erhoben, dass die abfallenden Nebenprodukte keiner weiteren Verarbeitung unterzogen werden. Wohl theilweis aus diesem Grunde hat das K. K. Finanz-Ministerium eine Untersuchung des Prozesses in seinen chemischen Verhältnissen angeordnet, um hiermit eine Basis zu etwaigen Reformen in der Fabrikation zu gewinnen. Mit diesem Auftrage betraut, hat die K. K. Geologische Reichs-Anstalt ihren Chemiker, Karl v. Hauer, an die Salinen Ebensee, Ischl, Hallstadt und Aussen entsendet, um den Betrieb an Ort und Stelle zu studiren und die nöthigen Proben zu sammeln. Die chemische Detail-Untersuchung wurde im Laufe des verflossenen Winters vollendet und der Gesammtbericht über die erzielten Resultate ist eben unter der Presse und wird im zweiten Heft des Jahrbuches der Geologischen Reichs-Anstalt für das Jahr 1864 erscheinen. Höchst wahrscheinlich ist diese Arbeit nur der erste Theil

einer weiter gehenden Reihe von Untersuchungen, da dem Vernehmen nach auch der Salinenbetrieb der übrigen Kronländer der Monarchie, namentlich von Galizien, Siebenbürgen und Istrien, einer solchen chemischen Revision unterworfen werden soll.

„Schon in wenig Wochen wird ein Werk erscheinen, welches für Wien eine der wichtigsten Fragen der Erledigung nahe bringen soll, aber auch sonst von so allgemeinem Interesse ist, dass wir schon jetzt die Aufmerksamkeit darauf lenken möchten. Es ist diess der *„Bericht der Kommission des Wiener Gemeinderathes über die Versorgung Wien's mit gutem Trinkwasser"*, zu welchem Behufe höchst interessante Untersuchungen über die dazu geeigneten Quellengebiete in der Umgebung der Hauptstadt gemacht worden sind. Schon der Name des Hauptleiters der Untersuchungen und Redacteurs des obigen Berichtes, Prof. E. Suess, lässt uns ein Werk von wirklicher Bedeutung erwarten."

Wie der Jahresbericht der Russischen Geogr. Gesellschaft für 1863 meldet, hat Schmidt als Chef der *physischen Abtheilung der Ost-Sibirischen Expedition* einen allgemeinen Bericht über den Verlauf und die gewonnenen Resultate zusammengestellt, welcher besonders auch über den letzten Theil der Reise am Amgunj und der Bureja nähere Nachrichten giebt. Der Jahresbericht theilt daraus die hauptsächlichsten Ergebnisse mit, lässt aber eine vollständige Publikation der zurückgebrachten Materialien in ungewisser und ferner Aussicht, obwohl Schmidt und Glehn mit Ausarbeitung des geologischen und botanischen Theils beschäftigt sind und Agassiz den zoologischen, Kämtz den klimatologischen, Schiefner und Wiedemann den linguistischen Theil übernommen haben. Die topographischen Arbeiten Schebunin's haben bereits für die Schwartz'che Karte von Ost-Sibirien, deren Abschluss dadurch noch etwas aufgehalten wurde, Verwendung gefunden. Schebunin hatte eingereicht: 1. eine Übersicht seiner Arbeiten als Bericht, 2. eine Karte der Insel Sachalin, deren Gestalt hier im Vergleich mit älteren Karten beträchtliche Veränderungen zeigt, 3. eine Aufnahme der Westküste von Sachalin, 4. eine Aufnahme des Amgunj-Flusses mit einem Theil seines Nebenflusses Nemilen, 5. eine Aufnahme der Bureja, 6. eine Aufnahme des Weges vom Agnekan, einem Zufluss des Amgunj, über das Bureja-Gebirge zu den Quellen der Bureja.

Von Wichtigkeit für die Geographie von Central-Asien versprechen die Karten und Berichte über *die Russischen Aufnahmen in Tarbagatai* zu werden, welche mit der Russisch-Chinesischen Grenzbestimmung zusammenhängen. Der Tsai-san und der Schwarze Irtisch so wie der Marka-See, das Thal des Kurtschum und die anliegenden Gegenden sind im Jahre 1863 zum grossen Theile auf der Karte niedergelegt worden, K. Struve hat dabei 18 Positionen astronomisch bestimmt und auch an sonstigen wissenschaftlichen Untersuchungen hat es nicht gefehlt, z. B. über die Nomaden-Stämme des Tarbagatai, über die Höhe der Gebirge, die Pflanzengrenzen u. s. w.

Durch die Zeitungen ist bekannt geworden, dass die *Tinne'sche Expedition* und mit ihr *Th. v. Heuglin* Ende März d. J. vom Bahr el Ghasal nach Chartúm zurückgekommen sind. Ein grosses Missgeschick hat diese Expedition von Anfang an verfolgt, ausser Steudner sind Madame Tinne selbst und zwei ihrer Dienerinnen, ja ganz in der Nähe auch noch Schubert, der mit Klaincznick nach dem Bahr el Ghasal und Djur gereist war, dem Klima erlegen, also fünf von den wenigen Europäern, die sich dort aufhielten, in einer einzigen Regenzeit! Tiefer in das Land einzudringen oder auch nur grössere Exkursionen zu machen war trotz der aufgewendeten ausserordentlichen Mittel ganz unmöglich, an ein und demselben Orte mussten die Beklagenswerthen die ganze Regenzeit aushalten, v. Heuglin selbst war beständig krank und scheint mit sehr zerrütteter Gesundheit nach Chartúm zurückgekehrt zu sein, aber trotz alledem hat er, so viel er nur irgend vermochte, die Geographie und Naturgeschichte zu fördern gesucht. Mit welchem Eifer und Erfolg er seine zoologischen, namentlich ornithologischen Forschungen fortsetzte, beweisen die umfangreichen Abhandlungen, welche er an den berühmten Ornithologen Dr. Hartlaub in Bremen und an die Kaiserl. Leopoldino-Carolinische Akademie eingeschickt hat, während wir sein vollständiges Tagebuch und eine grosse Karte mit all seinen Aufnahmen und Erkundigungen erhielten. Wir sind eifrig beschäftigt, diese letzteren werthvollen Materialien zur Publikation vorzubereiten, indem wir die Manuskript-Karte v. Heuglin's zur Herstellung eines das ganze westliche Quellgebiet des Weissen Nil zwischen 2 und 10° N. Br. umfassenden Blattes im vierfachen Formate der „Geogr. Mitth." benutzen. Dieses Blatt wird sehr bedeutende Berichtigungen und Erweiterungen unserer 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika enthalten, nicht nur für das Quellgebiet des Bahr el Ghasal und die westliche Wasserscheide des Nil, wo v. Heuglin Neues angefügt hat, sondern schon für den Bahr el Ghasal selbst und den Weissen Fluss, die nach der Speke'schen Position der Sobat-Mündung fast um 1 Längengrad östlicher gerückt werden.

Wichtige Nachrichten sind wieder vom Senegal eingelaufen. Lieut. *Mage* (siehe „Geogr. Mittheil." 1864, S. 150) war in Sego am Niger angekommen und den 30. März von da wieder abgereist, um sich zu El-Hadj Omar zu begeben, der in Hamda-Allahi, der Hauptstadt von Massina, residirte, sich also daselbst gegen El-Bakay zu behaupten gewusst hat (vgl. „Geogr. Mittheil." 1864, S. 69). Ein Sohn El-Bakay's, des berühmten Scheichs von Timbuktu, welcher Dr. Barth so edelmüthig beschützt hat, war in Saint-Louis gewesen und hatte am 14. Mai seine Rückreise nach Timbuktu angetreten, begleitet von dem Spahi-Lieut. *Perraud*, der einen Dolmetscher und zwei eingeborne Soldaten mit sich nahm und nach seiner Ankunft in Timbuktu mit einem der Söhne des Scheich El-Bakay weiter nach Algerien zu reisen beabsichtigt. Unter dem Schutz dieser mächtigen Familie, deren Einfluss sich über den grössten Theil der westlichen Sahara erstreckt, hat er einige Aussicht, sein grosses Projekt durchzuführen.

Moritz Wagner lässt es sich trotz anhaltender, wahrscheinlich durch zu langen Aufenthalt in dem bösartigen Klima von Panama begründeter Kränklichkeit angelegen sein, die reiche wissenschaftliche Ausbeute, die er von seinen letzten Reisen in Central- und Süd-Amerika zurückgebracht, nach und nach vollständig zu bearbeiten. Wie kürzlich die „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" die hauptsächlichsten seiner hypsometrischen Arbeiten in den Anden von Ecuador publicirt hat, so bringen die Denkschriften der Bayerischen und der Leopoldino-Carolinischen Akademie

zwei grössere Abhandlungen von ihm: 1. über die hydrographischen Verhältnisse und die Verbreitung der Süsswasserfische in den Staaten Panama und Ecuador, 2. Beiträge zur Meteorologie und Klimatologie von Mittel-Amerika. Für die „Geogr. Mittheilungen" stellt er zunächst eine Skizze des Chimborazo und seiner Umgebungen mit Karte, für später Beschreibungen der Provinzen Leon und Imbabura und des Pastassa-Thales, welches in geognostischer Hinsicht eins der merkwürdigsten Thäler Süd-Amerika's ist, in Aussicht. Die zoologischen und botanischen Sammlungen, die er von dort so wie aus den höheren Regionen des Chimborazo, Cotopaxi und Ilinissa nach München brachte, sind jetzt mit Ausnahme der Coleopteren fast sämmtlich bestimmt. Die Höhen-Fauna des Chimborazo in der Region von 11.000 bis 14.000 Fuss ist zwar arm, aber in den Formen sehr interessant und war bisher unbekannt.

Vor Kurzem erwähnten wir eine Arbeit von *David Forbes* über die Geologie von Bolivia und dem südlichen Peru („Geogr. Mitth." 1864, Heft I, S. 35). Dieser ausgezeichnete Forscher ist im letzten Winter nach England zurückgekehrt, nachdem er eine Reihe von Jahren dem Studium der Süd-Amerikanischen Gebirgswelt gewidmet hatte, und hofft nun, wie er uns schreibt, bald weitere Berichte publiciren zu können. Neben seinen geologischen Untersuchungen hat er auch eine Anzahl Positions-Bestimmungen ausgeführt und die Karten vielfach berichtigt, so dass seine Arbeiten von hohem geographischen Interesse sind. Er hatte die Güte, eine Abhandlung über seine geographischen Resultate für unsere Zeitschrift in Aussicht zu stellen.

Auch *Berthold Seemann* ist im Mai d. J. aus Venezuela zurückgekehrt, wo er Forschungen am Tocuyo-Fluss angestellt und ausgedehnte Kohlenlager entdeckt hat. Er besuchte ausserdem La Guaira, Caracas, Puerto Cabello, Chichiriviche und nahm seinen Rückweg über Curaçao und St. Thomas.

Der um die Geographie von Central-Amerika hochverdiente *E. G. Squier* war neuerdings in Peru und beabsichtigt seine Untersuchungen über die Ruinen der alt-Peruanischen Städte zu veröffentlichen.

POLAR-REGIONEN.

Gould, Sabine-Baring: Iceland, its scenes and sagas. 8°, 500 pp. mit 1 Karte und vielen Illustrationen. London, Smith, 1863. 28 s.

Groenland, Colonisation du ———. (Revue maritime et coloniale, November 1863, pp. 467—470.)

Der Mineralog J. M. Tayler, der sich 9 Jahre an der Westküste von Grönland aufgehalten hat, will in Verbindung mit dem Hause A. Gibbs und Sohn in London den Versuch zur Anlegung einer Kolonie an der Ostküste jenes Landes machen. Ueber seinen Plan und sein Abkommen mit der Dänischen Regierung (d. d. 4. Juni 1863) wird hier näherer Aufschluss gegeben.

Winkler, G. G.: Island. Der Bau seiner Gebirge und dessen geologische Bedeutung. 8°. München, Gummi 1863. 3⅓ Thlr.

Karten.

Grönland, Skizze Kaart over den sydlige Deel af ———, sammendraget efter det bedste forhaandenvaerende Materiale. Mst. 1:600.000. Kopenhagen, Kgl. Dän. Seekarten-Archiv, 1863. 1 Rd. 32 ss.

Zwar nur skizzirte, aber dennoch sehr schätzenswerthe Karte des südwestlichen Gestades von Grönland von 62½° N. Br. bis zur Südspitze und der südöstlichen Küstenlinie, nach dem besten vorhandenen Material im Dänischen Marine-Dépôt ausgearbeitet. Auf Cartons sind in grösserem Maassstabe dargestellt: Frederikshaab, Arsut-Fjord, Julianeshaab, Kajartelik, Fortunas Havn, Christians Havn und Bangs Havn.

OCEANE, NAUTIK.

Anuario de la Direccion de Hidrografía. Año I. 8°, 288 pp. mit 1 Tafel. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1863.

Mit diesem Band beginnt eine periodische Publikation, welche weit über den Kreis der Spanischen Marine hinaus bekannt zu werden verdient, ja in ihrer Bedeutung für Geographie und Nautik kaum dem Englischen Nautical Magazine nachstehen dürfte. Während die ersten drei Abschnitte Aufzählungen und Beschreibungen der im Jahre 1862 entdeckten Inseln, Bänke, Klippen u. s. w. und der in demselben Jahre errichteten Leuchtthürme, Bojen und Baken enthalten, bringt der vierte eine Reihe von Segelanweisungen und hydrographischen Notizen, darunter ausführliche und vollständige Beschreibungen des Archipels der Marianen und der Ria de Pontevedra an der Galizischen Küste, von welchen beiden die Spanische Admiralität im Jahre 1862 neue Karten herausgegeben hat, und im fünften Abschnitt verschiedene nautische Daten, Hülfstabellen und Notizen, die zum Theil auch wissenschaftlichen Werth haben. Von diesen sind besonders zu nennen eine Liste von geographischen Positionen auf der Insel Cuba, welche der Schiffs-Kommandant Rafael de Aragon bestimmt hat; die Beobachtungen des Fregatten-Kapitäns Claudio Montero über die magnetische Abweichung im Archipel der Philippinen; die Anweisungen für nautische Aufnahmen, Sondirungen u. s. w.; eine Liste der Positionen der Spanischen und einiger anderer Sternwarten; ein Verzeichniss der im J. 1862 von der Direccion de Hidografía publicirten Karten und Schriften. Vorläufer dieses nützlichen Jahrbuches waren die seit 1859 herausgegebenen „Noticias de islas, bajos y otros escollos descubiertos en el año anterior", mit der bedeutenden Erweiterung aber, wie sie der erste Jahrgang des Anuario zeigt, wird es sich bald Anerkennung verschaffen und die sehr ansehnlichen Arbeiten der Spanischen Admiralität, von denen man im übrigen Europa nur selten Etwas vernahm, bei Geographen und Nautikern bekannt machen.

Boutroux: Exposé des opérations géodésiques exécutées pendant la reconnaissance du détroit de Gibraltar et de la côte Nord du Maroc en 1854 et 1855. (Annales hydrographiques, 4e trimestre de 1863.)

Bridet, Capit.: Rapport sur une nouvelle route pour doubler le cap de Bonne-Espérance, de l'est à l'ouest, pendant la saison d'hiver. 8°, 12 pp. mit 1 Karte. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1864. ½ fr.

Ehrenberg, Prof.: Beitrag zur Kenntniss der unterseeischen Agulhas-Bank an der Südspitze Afrika's als eines sich kundgebenden grünsandigen Polythalamien-Kalkfelsens. Mit 1 Karte. (Monatsbericht der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, August 1863, SS. 379—394.)

Contre-Admiral Sundewall hat im Mai 1862 als Commandeur des Preussischen Schiffes „Arkona" drei Grundproben von der Agulhas-Bank aus Tiefen von 450, 354 und 360 Fuss gehoben. Aus der Untersuchung dieser Proben ergab sich, dass die Bank ein grünsandiges Kalkgebirge ist, das vorherrschend aus mikroskopisch-organischen Formen, namentlich Polythalamien, besteht, dass sie also keine durch die Agulhas-Strömung gebildete Ablagerung sein kann. Die beigegebene Kartenskizze veranschaulicht die Meeresströmungen um das Südende von Afrika und ihr Verhältniss zur Agulhas-Bank.

Fleuriot de Langle, Contre-amiral vicomte: Examen des ouvrages de M. Maury, de la marine américaine, intitulés: Explanations and Sailing Directions, et Physical geography of the sea. 8°, 43 pp. Paris, Dupont, 1864.

Fonvielle, de: Le Gulf-Stream et les vents alisés. (Revue du monde colonial, Januar 1864.)

Fradin, Capit.: Renseignements sur quelques points de l'océan Pacifique. (Annales hydrogr. 2e trimestre 1863.)

Freeden, W. v.: Handbuch der Nautik und ihrer Hülfswissenschaften. 8°, 415 SS. Oldenburg, Schulze, 1864. 3 Thlr.

Goracucchi, Alex. Ritter v.: Die Adria und ihre Küsten mit Betrachtungen über Triest als Badeort. 8°. Triest 1863. 5 fl.

Ausser der Lokalbeschreibung Triest's findet man geographische, klimatische, naturhistorische, ethnographische und geschichtliche Notizen über das Adriatische Meer und seine Küsten und Inseln.

Grasset, Capit.: Note sur les traversées de retour du Golf du Mexique en France. (Revue maritime et coloniale, Februar 1864, pp. 294—316, März pp. 522—538.)

Vergleichende Untersuchungen über die Routen, welche eine grössere Anzahl Französischer Kriegsschiffe auf dem Rückweg von Mexiko nach Brest und Toulon zwischen Oktober 1862 und Mai 1863 eingeschlagen haben; ein wichtiger Beitrag zur Vervollständigung der Maury'schen und Fitzroy'schen Arbeiten.

Heathcote, J. A.: Surface currents of the Bay of Bengal during the South-West Monsoon. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 234—241.)

Fast vollständig schon in den „Proceedings" publicirt (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 489), nur die beigegebene Karte ist neu.

Lapierre, Capit.: Renseignements sur la mer Rouge. (Annales hydrogr. 1er trimestre 1863.) 8°, 15 pp. Paris, Dépôt de la marine, 1863. ½ fr.

Lorenz, Dr.: Studien über das Adriatische Meer. II. Charakteristik des istro-Dalmatinischen Archipelagus. (Österreichische Revue, 1864, Bd. 2.)

Mediterranean, The western division of the ———. (Nautical Magazine, Mai 1863, pp. 233—241, Juni pp. 305—311, Juli pp. 368—375, August pp. 415—419, September pp. 460—466, Oktober pp. 512—520, November pp. 572—581, Dezember pp. 648—654, Januar 1864 pp. 16—23, Februar pp. 83—87, März pp. 125—130, Mai pp. 248—250.)

Ausführliches über Wind und Wetter, Strömungen, Gezeiten, Schiffskurse u. s. w. im westlichen Theil des Mittelländischen Meeres, einschliesslich des Golfe du Lion und des Adriatischen Meeres.

Nautical Almanac and astronomical ephemeries for the year 1867, 8°. London, Murray, 1863. 2½ s.

Reed, Commander J. W.: China Sea, Islands and Dangers. (Nautical Magazine, Septbr. 1863, pp. 499—504.)
Ein für Nautik und Topographie wichtiger Bericht von dem Chef der Englischen Vermessungs-Abtheilung, welche von der Admiralität mit der Untersuchung der „Gefahren" im Chinesischen Meer beauftragt ist. Er enthält unter Anderem eine Liste von Positionen und Höhen.

Saint-Paul, Notes sur les îles ——— et Nouvelle-Amsterdam. (Nouvelles Annales de la marine, November 1863.)

Sass, Dr. A. F. v.: Untersuchungen über die Niveau-Verschiedenheiten des Wasserspiegels der Ostsee. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VI, Nr. 3, 1863, pp. 258—296.)
Um die eigenthümlichen Niveau-Schwankungen der Ostsee zu erforschen, welche den Bewohnern der Küste unter dem Namen „hohe und niedrige See" bekannt und eben so von den gewöhnlichen Strömungen und Wellenbewegungen wie von Ebbe und Fluth, deren Vorhandensein für die Ostsee festgestellt ist (s. „Geogr. Mitth." 1856, S. 296), zu trennen sind, führte Baron v. Sass in den Sommermonaten 1859, 1860 und 1861 an der Südküste der Insel Oesel bei dem Fischerplatz Kukke-saar (22° 51′ Oestl. L. v. Gr. und 58° 17½′ N. Br.) eine Reihe von Beobachtungen aus, welche sichere Beziehungen des Phänomens zu Regen und Luftdruck nicht ergaben, wohl aber Richtung und Stärke des Windes als vorzüglichste Ursache erkennen lassen.

Uitkomsten van wetenschap en ervaring aangande winden en zeestroomingen in sommige gedeelten van den Oceaan, uitgegeven door het K. Nederlandsch meteorologisch Instituut te Utrecht in 1863. (Chinesche zee en westelijk gedeelte van den noorder Stillen Oceaan.) 4°. Utrecht, v. d. Weijer, 1863. 6 fl.

Wüllerstorf, v.: Bemerkungen über die physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. 8°, 22 SS. mit 1 Tafel. Wien, Gerold's Sohn, 1863. 30 kr.

Karten.

Bassin compris entre la Sardaigne, l'Italie et la Sicile. (Nr. 2021.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Gibraltar, Estrecho de ———. Aumento de sondas practicadas por la goleta Santa Teresa. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 105.)

Mediterranean Sea. 1852. Corrected. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2158.) 3 s.
Neue Ausgabe der Uebersichtskarte vom Mittelländischen Meer mit Nachträgen bis Dezember 1863.

Mer des Antilles. Carte des passages entre Cuba, la Jamaïque et la côte des Mosquitos. (Nr. 2040.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Ainsworth, W. F.: Illustrated universal Gazetteer. 8°, 1056 pp. mit 500 Illustrationen. London, Maxwell, 1863. 21 s.

Boccardo, G.: La terra e l'uomo. Manuale di geografia, metafisica, fisica e politica. 2 voll. 12°. Turin 1864. 5 Lire.

Bryce, J., and A. K. Johnston: Gazetteer and Atlas. Illustrated. 8°, 835 pp. London, Griffin, 1864. 18 s.

Caimi, Carlo: Compendio di geografia descrittiva e statistica. 12°. Mailand, Brigola, 1863. 4 Lire.

Carreras y Gonzalez, D. M.: Curso de geografia y estadística industrial y comercial. 8°, 454 pp. Zaragoza, Andres, 1863. 19 r.

Dommerich, F. A.: Lehrbuch der vergleichenden Erdkunde für Gymnasien und andere höhere Unterrichtsanstalten in 3 Lehrstufen. Nach dem Tode des Verf. herausgegeben von Th. Flathe. 2. und 3. Lehrstufe. 8°. Leipzig, Teubner, 1863. à 27 Sgr.

Engel, Dr. E.: Compte-rendu général des travaux du congrès international de statistique dans ses séances tenues à Bruxelles 1853, Paris 1855, Vienne 1857 et Londres 1860. 4°. Berlin, Geh. Oberhofbuchdruckerei, 1863. 1⅓ Thlr.

Engel, Dr. E.: Die Beschlüsse der in den Tagen vom 6. bis mit 12. September 1863 in Berlin abgehaltenen fünften Sitzungsperiode des internationalen statistischen Kongresses. (Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureau's, 1864, Nr. 1 und 2.)
Die Beschlüsse sind ihrem Wortlaut nach vollständig mitgetheilt und mit kritischen Anmerkungen versehen.

Hübner, Dr. O.: Statistische Tafel aller Länder der Erde. 12. Ausgabe. Frankfurt a. M., Boselli, 1863. 4 Sgr.

Hübner, O.: Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. 8. Jahrgang. Berlin, Kühn, 1863. 2 Thlr.

Index geographicus, being a list alphabetically arranged of the principal places on the globe, with the countries in which they are situated, and their latitudes and longitudes. 8°, 680 pp. Edinburgh, Blackwood, 1864. 21 s.
Aus Johnston's „Royal Atlas" besonders abgedruckt mit Hinzufügung annähernder Positionen.

King, G. W.: An introduction to ancient geography. 8°. London, Whittaker, 1864. 2 s.

Malte-Brun, Géographie universelle de ———, entièrement refondue par Th. Lavallée. T. III, IV et VI. 8°, 2158 pp. Paris, Furne, 1863.

Malte-Brun: Géographie universelle, revue par E. Cortambert. T. 2, 6, 8. 8°. Paris, Dufour, 1863.

Marmocchi, F. C.: Compendio di geografia. Parte 1ª, 2ª e 3ª facenti testo all' Atlante popolare. 3 Bde. Mailand, Civelli, 1862. 3¾ Lire.

Martin, Fr.: Statesman's Year Book, a statistical, genealogical and historical account of the states and sovereigns of the civilized world for the year 1864. 8°, 698 pp. London, Macmillan, 1864. 10½ s.

Page, D.: Introductory Text-Book of physical geography. 8°. London, Blackwoods, 1863. 2 s.

Paz Soldan, D. Mateo: Compendio de geografia matematica, fisica y politica, obra postuma, corregida y aumentada por H. M. F. Paz Soldan. T. II. 8°, 479 pp. Paris, Didot, 1863.

Quadri geografici. Descrizione dei paesi e costumi delle varie parti del mondo tratte da recenti opere straniere di geografia e di viaggi. I. Asia ed Africa. 8°, 327 pp. Milano, G. Fajini, 1863. 3 Lire.

Ritter's geographisch-statistisches Lexikon. 5. Aufl. von A. Stark. 1. Lfg. 4°, 120 SS. Leipzig, Wigand, 1864. ⅓ Thlr.
Das Ritter'sche Lexikon, in vier Auflagen verbreitet, ist eins der bekanntesten und beliebtesten geographischen Hülfsmittel, wir selbst haben es oft mit Nutzen konsultirt und es war uns daher erfreulich zu hören, dass die Verlagshandlung abermals eine neue Ausgabe beabsichtige, denn seit 1855, wo die Herren W. Hoffmann, C. Winderlich und C. Cramer die vierte abgeschlossen haben, sind natürlich eine Menge Berichtigungen und Zusätze nöthig geworden. Wie wir aus dem Vorbericht auf dem Umschlag der bereits ausgegebenen ersten Lieferung erfahren, wird die Artikelzahl um mehr als 60.000, die Bogenzahl trotz einer knapperen Haltung der grösseren Artikel um etwa 58 vermehrt werden, das ganze Unternehmen ist daher ein bedeutendes und man muss wünschen, dass der innere Werth der aufgewendeten Mühe und den Kosten der Herstellung entsprechend ausfallen möchte. In dieser Beziehung sind uns indessen beim Durchblättern und Nachlesen einiger Artikel nicht unerhebliche Bedenken gekommen. Zunächst begegneten uns häufig Druckfehler, z. B. Zambosi statt Zambesi, Kaschyhar statt Kaschghar, Terglon statt Terglou, trois Ellious statt trois Ellions, Achalkaki statt Achalkalaki u. s. w.; dann mehrfach Flüchtigkeiten, wie z. B. „Süd-Australien, Englische Kolonie in Australien, die das Küstenland im W. des Glenelg-Flusses bis etwa zum 141° Oestl. L. v. Gr. umfasst", wobei übersehen ist, dass der Glenelg eben unter dem 141. Meridian mündet, statt des letzteren also der die Westgrenze bildende 129. Meridian genannt werden musste, der 141. aber ganz bestimmt, nicht „etwa", die Ostgrenze bezeichnet. Unter den wichtigsten Handelshäfen Asiens hätte doch sicher Shanghai nicht fehlen dürfen, wenn Dschidda, Mochha und andere genannt werden. Zur Prüfung der Zahlen würde ein längerer Gebrauch oder eine zeitraubende Vergleichung nöthig sein, doch ist uns auch hierbei schon Einiges aufgefallen. Es wird z. B. auf dem Umschlag als Quellenwerk für Russland unter Anderem der Staatskalender für 1863 aufgeführt, wir finden allerdings auch viele Einwohnerzahlen nach dieser Quelle angegeben, andere aber weichen davon beträchtlich ab, so die für Augustowo (Gouvernement sowohl wie Stadt), Akkerman, Alapajewsk, Alexandria, im Gouv. Cherson, Alexandrow im Gouv. Wladimir, Archangel, Arensburg, Åbo (Gouv. und Stadt), auch fehlen Ananjew in Cherson mit 9289 Einwohnern und Ataki in Bessarabien mit 6614 Ew., manche Zahlen sind abgerundet, die meisten nicht. Den Einwohnerzahlen der Orte des Zollvereins liegt zwar meist die Zählung von 1861 zu Grunde, wie auf dem Umschlag bemerkt wird, aber auch nicht immer, wie z. B. in Kur-Hessen, dann ist das Militär bald mitgezählt, bald nicht. Solche Ausstellungen klingen fast kleinlich, aber bei einem geographischen Lexikon besteht doch ein guter Theil des Werthes in der Sorgfalt, mit der eine jede Angabe eingetragen ist, erst wenn man überall diese Sorgfalt erkennt, wird man es mit Vertrauen benutzen. Was die grösseren Artikel anlangt, so ist für einen in der Geographie nicht ganz heimischen Bearbeiter der zufällige Umstand nachtheilig, dass die meisten Erdtheile, Afrika, Amerika, Asien, Australien, auf den ersten Bogen abgehandelt werden müssen, bevor der betreffende Redacteur durch die Bearbeitung der einzelnen Länder eine genauere Kenntniss sich erworben hat. Dieser Uebelstand tritt denn auch hier deutlich hervor, man hätte diese langen Artikel streichen oder bedeutend umarbeiten müssen. In Afrika z. B. werden, anderer befremdender Dinge nicht zu gedenken, der Njassa- und Uniamesi-See, sogar der Ngami-See noch als unerforscht bezeichnet, was über das Klima dieses Erdtheils gesagt ist, wurde der früheren Auflage entnommen, ohne die bedeutenden neueren Forschungen darüber zu berücksichtigen; die Beschreibung der Rocky Mountains ist noch sehr roh, bei Angabe der Ausdehnung von Amerika gegen Norden sind die M'Clintock'schen Entdeckungen unbeachtet gelassen; in der Beschreibung von Australien wird als Factum aufgeführt, dass die Ebenen des mittleren Theiles stellenweis unter dem Meeresspiegel liegen, was nach den bis jetzt vorliegenden Messungen ungerechtfertigt ist, ferner ist da von einem noch unbekannten nordwestlichen waldreichen Gebirgsland die Rede (bezieht sich wahrscheinlich auf die nordöstlichen Gebirge in Queensland, die übrigens so ganz unbekannt nicht mehr sind) und Queensland wird noch nicht als selbstständige Kolonie aufgeführt; von West-Australien wird behauptet, es „umfasst den südlichen Theil des Kontinents und wird im S. und W. vom Meere begrenzt, die übrigen stets wechselnden Grenzen sind unbestimmt". Die ganze neuere Literatur über den Amur scheint dem Bearbeiter unbekannt geblieben zu sein, denn der Artikel ist wörtlich aus der vorigen Auflage abgedruckt; eben so der über die Alpen, der schon im Jahre 1855 von Fehlern und Ungenauigkeiten wimmelte. Von augenfälligen Auslassungen bemerkten wir Adamaua und Bari, welche beide doch selbst in dem neuen Brockhaus'schen Konversations-Lexikon Aufnahme und dem neuesten Standpunkt entsprechende Bearbeitung gefunden haben. — Wir hoffen, dass diese im Interesse der Sache gemachten Bemerkungen die Unternehmer nicht entmuthigen, sondern im Gegentheil zu recht angestrengter Sorgfalt anfeuern mögen, damit das ganze Werk seinen alten guten Ruf behaupte. Der Druck, diess Mal mit Lateinischen Lettern, ist scharf und deutlich, die Einrichtung im Ganzen dieselbe wie früher.

Stein und Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von J. E. Wappäus. 1. Bd. 11. Lfg. Mittel- und Süd-Amerika von J. E. Wappäus, 4. Lfg. $\frac{2}{3}$ Thlr.; 3. Bd. 4. und 5. Lfg. Das Britische Reich von E. G. Ravenstein, das Königreich der Niederlande von M. M. v. Baumhauer, $1\frac{1}{6}$ Thlr.; 4. Bd. 7. Lfg. Preussen und die Deutschen Mittel- und Kleinstaaten von H. F. Brachelli, 4. Lfg. $1\frac{1}{3}$ Thlr. Leipzig, Hinrichs, 1863.

Thil-Lorrain: Géographie détaillée de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Océanie. 8°. Tournai, Casterman, 1864. $12\frac{1}{2}$ Sgr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Beaumont, Élie de: Tableau des données numériques qui fixent 159 cercles du réseau pentagonal. (Comptes rendus hebdom. 20. Juli 1863, pp. 121—132.)

Beaumont, Élie de: Tableau des données numériques qui fixent les 362 points principaux du réseau pentagonal. (Comptes rendus hebdom. 1864, T. LVIII, pp. 308—315, 341—350, 394—401.)

Becquerel: Mémoire sur la température des couches terrestres au-dessous du sol jusqu'à 36 mètres de profondeur. 4°, 46 pp. mit 2 Tafeln. (Extrait du tome 32 des Mémoires de l'Académie des sciences.) Paris, Didot, 1864.

Benoît, E.: Note sur les dépôts erratiques alpins dans l'intérieur et sur le pourtour du Joura méridional. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XX, pp. 321—355.)

Durch zahlreiche Profile erläutert und für das erratische und Gletscherphänomen am Jura und zwischen diesem und den Alpen bemerkenswerth.

Boué, Dr. A.: Über Solfataren und Krater erloschener Vulkane. 8°, 20 SS. (Aus den Sitzungsberichten der K. K. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1864. 15 kr.

Bourgois, Capit. S.: Réfutation du système des vents de M. Maury. Schluss. (Revue maritime et coloniale, Septbr. 1863, pp. 120—151.)

Dove, Prof. Dr. H. W.: Darstellung der Wärmeerscheinungen durch fünftägige Mittel. 2. Thl. (Aus den Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften.) 4°, 128 SS. Berlin, Dümmler, 1863. 1 Thlr. 8 Sgr.

Dove, Prof. Dr. H. W.: Die Stürme der gemässigten Zone mit besonderer Berücksichtigung der Stürme des Winters 1862—63. 8° mit 1 Karte. Berlin, D. Reimer, 1863. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Erman, Prof. A.: Einige Bemerkungen über Erschütterungen des Meeres durch die vulkanische Thätigkeit. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXII, Heft 3, SS. 521—534.)

Allgemeinere Betrachtungen mit einigen Beispielen namentlich aus Kamtschatka. Hauptsätze sind: Es werden als bis jetzt nothwendige und ätiologisch ausreichende Folgerungen aus den Eruptions-Phänomenen die Existenz eines der ganzen Erde ähnlichen und an seiner Oberfläche mit Wasserdämpfen kommunicirenden oder durchsetzten Kernes aus geschmolzenen Gesteinen und die Auszeichnung der vulkanischen Länder durch geringeren Widerstand gegen aufwärts gerichteten Druck des allgemeinen vulkanischen Herdes erkannt, als Grund des letzteren aber mit Gewissheit Diskontinuitäten der festen Erdrinde, mit Wahrscheinlichkeit Vorragungen des feuerflüssigen Kernes.

Fergusson, T.: An account of a cyclone experienced at Bombay, Nov. 1862. (Transactions of the Bombay Geogr. Society, Vol. XVI, Bombay 1863.)

Figuier, L.: La terre et les mers, ou description physique du globe. 8°, 588 pp. mit 20 Karten und 170 Vignetten. Paris, Hachette. 1863. 10 fr.

Frankland (Prof.) on the Glacial Epoch. (The Reader, 6. Febr. 1864, pp. 171—172; Das Ausland 1864, Nr. 12, SS. 283—285.)

Prof. Frankland sucht die Eiszeit so zu erklären, dass am Schluss der tertiären Periode die Festlande nahezu auf ihre heutigen Temperaturen, die Oceane dagegen noch nicht völlig abgekühlt gewesen wären, in Folge dessen eine massenhaftere Verdampfung, heftigere Niederschläge, grössere Schneemassen und kräftigere Gletscherbildungen Statt gefunden hätten. Dr. Peschel weist indess auf die Schwächen dieser Hypothese hin.

Glaisher, J.: An account of meteorological and physical observations in eight Balloon Ascents. 8°. London, Taylor & Francis, 1863.

Vgl. „Geogr. Mitth." 1864, Heft V, S. 161.

Greguss, Gyula: Természettani földrajz. A mivelt rendek szükségeihez alkalmazva. Magyar hölgyek dijával azakademia által jutalmazott pályamunka, 9 könyom. szines. földabroszszal. (Physikalische Geographie.) 8°, 240 SS. Pest, Emich, 1864. $2\frac{4}{5}$ fl.

Kluge, Dr. E.: Über einige neue Forschungen auf dem Gebiete des Vulkanismus. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XV, Heft 2, 1863, SS. 377—402.)

Bereits in dem „Neuen Jahrbuch für Mineralogie" hat Dr. Kluge einige Resultate seiner umfassenden Untersuchungen über die Periodizität der vulkanischen Eruptionen veröffentlicht (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 490), hier erfahren wir aber weit Vollständigeres hierüber. Er kam unter Anderem zu der Ueberzeugung, dass die Annahme von Central-Vulkanen oder Vulkan-Gruppen nicht haltbar ist, sondern überall reihenförmige Systeme nachzuweisen sind; dass grosse Energie des Vulkanismus überall da Statt findet, wo grosse Kontinente ihrer Verbindung entgegengehen oder erst kürzlich (im geologischen Sinne) entgegengegangen sind (in dem Raum zwischen dem südöstlichen Asien und Australien, in Central-Amerika, auf Kamtschatka und den Aleuten); dass sonnenfleckenarme Jahre, die zugleich durch geringe Grösse der magnetischen Variationen sich auszeichnen, eruptionsreiche Jahre sind und umgekehrt; dass keine Beweise für ein feuerflüssiges Erdinnere, welches sich zum Mittelpunkt der Erde hin fortsetzt, zu finden sind.

Kluge, Dr. E.: Über Synchronismus und Anachronismus von vulkanischen Erscheinungen und die Beziehungen derselben zu den Sonnenflecken und erdmagnetischen Variationen. 8°. 106 SS. mit einer graphischen Darstellung der vulkanischen Eruptionen von 1600—1860. Leipzig, Engelmann, 1863. 1 Thlr.

Dieses Heft bildet einen Abschnitt des grösseren Werkes über den Vulkanismus, mit welchem Dr. Kluge seit einer Reihe von Jahren beschäftigt ist, und enthält die ausführliche Ausarbeitung seines mit grossem Fleisse gesammelten und in lichtvoller Weise geordneten Materials über das gleichzeitige oder wechselseitige Auftreten vulkanischer Eruptionen. Eine solche Vereinigung und durchdachte Kombinirung äusserst zahlreicher Thatsachen konnte nicht ohne Resultate von allgemeinerer Bedeutung und grösserer Tragweite bleiben und wirklich sind auch die Schlussfolgerungen für die Physik der Erde höchst beachtenswerth. Die Beziehungen der periodischen Häufung von Erdbeben und Vulkanausbrüchen zu den Sonnenflecken werden hier näher erörtert, ferner wird gezeigt, dass nicht bloss gewisse Jahre, auch gewisse Tage im Jahre zur Hervorbringung von Eruptionen geeigneter zu sein scheinen als andere, dass gewisse benachbarte vulkanische Gebiete sehr auffällig in ihrer Thätigkeit abwechseln, dieser Antagonismus auch zwischen einzelnen Vulkanen theils derselben, theils benachbarter Gebiete Statt findet, während ein Antagonismus zwischen den Vulkanen der nördlichen und südlichen oder denen der östlichen und westlichen Halbkugel oder denen, welche die drei grossen Becken des Atlantischen, Stillen und Indischen Oceans umsäumen, nicht wahrzunehmen ist; aber die interessanteste, wenn auch erst in ihren Grundzügen angedeutete Schlussfolgerung ist die, dass die Annahme eines unterirdischen Zusammenhangs weit von einander entfernter Vulkane, also einer ununterbrochenen Ausfüllung des Erdinnern mit einer heissflüssigen Masse an den vulkanischen Erscheinungen keinen Halt mehr hat.

Klun, Prof. Dr. V.: Einfluss der Rotation der Erde auf den Lauf und die Uferbildung der Flüsse. (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft. VI. Jahrgang 1862, SS. 144—154.)

Hauptsächlich nach K. E. v. Baer ohne Neues von Bedeutung.

Laussedat: Sur les opérations en cours d'exécution pour la carte d'Espagne, d'après les renseignements donnés à l'Académie de Madrid par M. le colonel Ibañez. (Comptes rendus hebdom. 4. Januar 1864, pp. 70—72.)

Aus dem zweiten unter der Presse befindlichen Bande über die Triangulation von Spanien theilt Oberst Ibañez mit, dass General Baeyer's Methode, kurze Basen zu messen, in Spanien angewendet wird und sich ausserordentlich bewährt.

Lory, Ch.: Note sur les dépôts tertiaires et quaternaires du bas Dauphiné. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XX, pp. 363—391.)

Für uns besonders durch die Untersuchungen über die Eiszeit und die auch auf dem Kärtchen angegebene Ausdehnung der ehemaligen Gletscher östlich der Rhône von Interesse.

Murphy, J. J.: On Revolving Storms. (Edinburgh New Philosophical Journal, Oktober 1863, pp. 234—240.)

Mühry, A.: Beiträge zur Geo-Physik und Klimatologie. 2. u. 3. Heft. Über das Klima der Hochalpen. 8°, 225 SS. Leipzig, Winter, 1863. $1\frac{2}{3}$ Thlr.

Passano, Prof. G. Da: Geografia astronomica. 16°. Genova, tip. de' Sorto-Muti, 1863.

Pechmann, Oberst: Die Abweichung der Lothlinie bei astronomischen Beobachtungs-Stationen und ihre Berechnung als Erforderniss einer Gradmessung. Mit 4 Karten. (Denkschriften der mathem.-naturwiss. Klasse der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien, 22. Bd.)

Plana, J.: Mémoire sur la loi du refroidissement des corps sphériques et sur l'expression de la chaleur solaire dans les latitudes circompolaires de la terre. 4°. Turin 1863.

Prestel, M. A. F.: Die jährliche und tägliche Periode in der Änderung der Windesrichtungen über der Deutschen Nordseeküste, so wie der Winde an den Küsten des Rigaischen und Finnischen Meerbusens und des Weissen Meeres. 4°. (Aus den Abhandlungen der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie.) Jena, Frommann, 1864. $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Rambosson: Les ouragans, leurs lois, conséquences pratiques. (Comptes rendus hebdom. 2. Mai 1864, pp. 802—806.)

Résumé einer Arbeit über die Cyklonen, hauptsächlich nach den Beobachtungen des Capitaine Bridet auf der Insel Réunion.

Saxby, S. M.: Changes in coast lines. (Nautical Magazine, Dezbr. 1863, pp. 665—670, Januar 1864, pp. 9—16, Februar pp. 67—75, März pp. 130—135, April pp. 187—195, Mai pp. 262—268.)

Seliwanow, Lieut. P.: Über vulkanische Erschütterungen am Äquator. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXII, Heft 3, SS. 420—433.)

Bericht über ein Seebeben, welches von der Russischen Corvette „Poshadnik" am 17. Dezember 1859 im Atlantischen Ocean unter 0° 59′ N. Br. und 28° 4′ W. L. v. Gr. und einen Tag später von der Amerikanischen Barke „Sea Serpent", Capt. Whitmore, in derselben Gegend beobachtet wurde, mit Aufzählung der ähnlichen, aus früheren Jahren bekannt gewordenen Beobachtungen aus der Aequatorialzone des Atlantischen Meeres.

Wallace, A. R.: On anomalies in zoological and botanical geography. (The Natural History Review, Januar 1864.)

Zetterstedt, J. E.: Om växtgeografiens studium. (Über das Studium der Pflanzengeographie.) 8°, 52 pp. Upsala, Edquist & Berglund, 1863.

Karten.

Andriveau-Goujon: Courants de l'atmosphère d'après le Lt. F. Maury. — Courants et mouvements généraux de la mer d'après le Lt. F. Maury. Paris, Andriveau-Goujon, 1863.

Wenn, wie schon der Titel besagt, bemerkt wird, dass diese Karten nach Maury gezeichnet sind, so wird damit ihr Inhalt hinlänglich bekannt gemacht und ihr Standpunkt gekennzeichnet, da die Maury'sche Auffassung der Wind- und Meeresströmungen allgemein bekannt ist. Seit Maury ist zu unserer Kenntniss dieser Phänomene manches Neue, Berichtigende oder Erweiternde, hinzugekommen. Für die südlichen Breiten ergeben unsere eigenen Untersuchungen [1]) über Eisverbreitung, Strömungen u. s. w. manche neue und schärfere Gesichtspunkte, deren Berücksichtigung die zweite Karte in gewissen Theilen verändern würde. Die südlichen „Barrières de Glace" sind zu weit nördlich gezogen, überhaupt ist es gar nicht möglich und unrichtig, eine zusammenhängende feste Eisbarrière anzugeben. Auch über das Land in den antarktischen Regionen erlauben wir uns Herrn Andriveau-Goujon auf unsere Südpolarkarte (Stieler's Hand-Atlas Nr. 42[a]) hinzuweisen. Beide Blätter sind höchst sauber und geschmackvoll ausgeführt, wie diess bei allen Karten desselben Verlags der Fall ist.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Barbier du Bocage, V.-A.: Revue géographique de l'année 1863. (Revue maritime et coloniale, März 1864, pp. 431—465.)

Der Verfasser hat sich diess Mal von ähnlichen Fehlern, wie sie in einigen seiner früheren Jahresberichte vorkamen, frei gehalten, doch machen wir ihn darauf aufmerksam, dass Koelle's „Polyglotta africana" nicht 1863, sondern bereits 1854 erschienen und seitdem vielfach citirt, benutzt und berichtigt worden ist.

Barins, de: Vie, voyage et aventures de l'amiral Dumont-d'Urville; suivis de renseignements sur le naufrage de La Peyrouse. 18°, 108 pp. Paris, Le Bailly, 1863.

Blerzy, H.: Les cartes géographiques des divers États; la mésure et la représentation du globe terrestre. (Revue des Deux-Mondes, 1. April 1864.)

British Association for the advancement of science, held at Newcastle, August 1863. (Edinburgh New Philosophical Journal, Oktober 1863, pp. 283—322.)

Bevor der vollständige Bericht über die letzte Zusammenkunft der British Association in Form eines Oktavbandes erscheint, werden immer schon Auszüge aus den interessanteren Vorträgen, bisweilen diese auch ihrer ganzen Länge nach durch die Journale bekannt. Am vollständigsten und ausführlichsten finden wir die auf der Versammlung zu Newcastle vorgebrachten Abhandlungen und Ansprachen im „Newcastle Daily Chronicle", dessen Eigenthümer auch eine besondere Ausgabe der betreffenden Blätter vom 25. August bis 4. September veranstaltet haben (Preis 3 shilling). Hier hat man als Zugabe auch noch die genaue Beschreibung aller äusseren Vorgänge und eine Menge Biographien der hervorragenderen Mitglieder. Gedrängter und übersichtlicher, aber freilich auch bei weitem unvollständiger sind die Berichte über die Versammlung im „Athenaeum", im „Edinburgh New Philosophical Journal" und anderen Journalen. Sehr bekannt geworden ist bereits die Eröffnungsrede Sir William Armstrong's, worin er dem Kohlenvorrath Englands ein so baldiges Ende verkündet; von den geographischen Abhandlungen heben wir besonders folgende hervor: Wallace, „On the physical geography of the Malay Archipelago" und „On the varieties of man in the Malay Archipelago"; Swinhoe, „Geographical Notes on the Island of Formosa" und „Ethnology of the Island of Formosa"; Maury, „On the Gulf Stream and the influence of atmospheric currents"; Grant, „On his travels with Capt. Speke from Zanzibar to the sources of the Nile"; v. Heuglin, „On his exploration of certain affluents of the Nile"; Marsham, „Two ascents of the volcano of Misti"; Wood, „On the rivers of the interior of Australia"; „Fleming, „Ethnology of Eastern Mantchuria"; Pelly, „On the tribes, trade and resources around the shore line of the Persian Gulf".

Cannstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern. Für 1859, 1860, 1861, 1862. Würzburg, Stahel, 1860, 1861, 1862, 1863.

Der innige Zusammenhang so vieler Seiten der Medizin mit der Geographie, Ethnographie und Statistik wird von jedem Förderer dieser Wissenschaften so innig gefühlt, dass es nicht der Worte bedarf, diess umständlich darzuthun. Man kann dem Geographen u. s. w. nicht zumuthen, alle medizinischen Bücher und Zeitschriften zu lesen, um so mehr aber kann man von ihm verlangen — und er wird diese Forderung auch an sich selbst stellen müssen —, mit den Ergebnissen der sein Fach betreffenden medizinischen Forschung durch ein leicht zu beschaffendes Sammelwerk sich bekannt zu machen. Unserer Ueberzeugung nach ist hierzu der Cannstatt'sche Jahresbericht das geeignetste Organ und wir können nicht anders, als auf das Dringendste ihn zu empfehlen. Besonders der 2., 4., 5. und 7. Band bieten dem Geographen u. s. w. die gewichtigsten Materialien. Möchten diese wenigen Worte recht viel zur Verbreitung des grössten und besten Deutschen medizinischen Sammel-Journals im Kreise der Geographen u. s. w. beitragen. (Dr. *E. R.*)

Colonies françaises, Statistique des ——— pendant l'année 1861. (Revue maritime et coloniale, Januar 1864, pp. 5—181.)

Duval, J.: Des rapports entre la géographie et l'économie politique. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September und Oktober 1863, pp. 169—250, November pp. 307—325.)

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 407—428.

Erdmann, Fr. v., über die Turanischen Völkerstämme. (Das Ausland, 1864, Nr. 6, SS. 140—143.)

Aus der geographisch-ethnographischen Einleitung über die Völker und Völker-Wanderungen auf den Tiefebenen im Norden der Alten Welt, welche v. Erdmann's „Temudschin, der Unerschütterliche" (Leipzig 1862), vorausgeht und eine neue Umgestaltung der ethnographischen Klassifikationen gegenüber den Klaproth'schen Anschauungen versucht.

Europäus, Prof. D. E. D.: Vorläufiger Entwurf über den Urstamm der Indo-Europäischen Sprachfamilie und seine vor-Indo-Europäischen Abzweigungen, namentlich die Finnisch-Ungarische. 8°, 24 SS. mit 2 Tabellen. Helsingfors, Friis, 1863. 1 R. S.

Diese lehrreiche Schrift handelt von der Stellung des Finnisch-Ungarischen Sprachstammes und den Wanderungen der ihm angehörigen Völker. Der gelehrte Verfasser verwirft mit Böhtlingk die Annahme eines Ural-Altaischen Sprachstammes und die vermeintliche Verwandtschaft des Finnisch-Ungarischen mit dem Türkisch-Tatarischen und Mongolischen, findet dagegen nahe verwandtschaftliche Beziehungen des Finnisch-Ungarischen mit dem Indo-Europäischen Sprachstamm. „So kann ich nach eigenen Forschungen sagen, dass ausser den Zahlwörtern auch im Allgemeinen die der ganzen Finnisch-Ungarischen Sprachfamilie angehörigen ursprachlichen Elemente, die grammatischen so wie die Wurzelformen, zu $^8/_{10}$ und sogar $^9/_{10}$ im Indo-Europäischen wiederzufinden sind." Der Schrift sind zwei Zahlwörter-Tabellen beigegeben und ein Sprachen-Stammbaum, nach welchem die Finnisch-Ungarische Sprachenfamilie zerfällt in: A. die Tschudische Verzweigung mit 1. Finnisch, 2. Mordwinisch, um d. J. 200 von dem vorigen getrennt, 3. Lappisch, 4. Tscheremissisch, 5. Syrjänisch mit dem Wotjäkischen; B. die Ugrische Verzweigung mit 6. Ostjakisch, 7. Wogulisch, 8. Ungarisch, seit dem J. 889 von den vorigen getrennt, 9. Samojedisch.

Galton, Fr.: Vacation Tourists and Notes of Travel in 1862—63. 8°. London, Macmillan, 1864. 14 s.

Inhalt: 1. A winter ride in Palestine. By the Rev. H. B. Tristram; 2. Fish culture in France. By James B. Bertram; 3. The Turks of Constantinople. By Charles Malcolm Kennedy; 4. Letters from the Cape. By Lady Duff Gordon; 5. Poland. By the Rev. W. G. Clark; 6. The republic of Paraguay. By D. Powell; 7. Sinai. By the Rev. R. St. John Tyrwhitt; 8. The ancient shell-mounds of Denmark. By Mrs. Lubbock; 9. The medical service of the federal army. By Charles Mayo; 10. The church and people of Servia. By the Rev. W. T. Greive; 11. Wilderness journeys in New Brunswick. By his Exc. the Hon. Arthur Gordon.

Humboldt's, Alex. v., Briefwechsel mit Heinrich Berghaus aus den Jahren 1825—1858. 3 Bde. 8°, 1024 SS. Leipzig, Costenoble, 1863. $7\frac{1}{5}$ Thlr.

Kramer, G.: Carl Ritter. Ein Lebensbild nach seinem handschriftlichen Nachlass dargestellt. 1. Thl. 8°, 490 SS. Halle, Buchhandl. des Waisenhauses, 1864. $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Lafond, de Lurcy: Fragments de voyages autour du monde. Philippines, Chine, Malaisie, Polynésie, Mexique, etc. 4°, 234 pp. à 2 col. Paris, impr. Voisvenel, 1864. $2\frac{1}{2}$ fr.

Malte-Brun, V.-A.: Rapport sur les travaux de la Société de Géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1863. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezbr. 1863, pp. 366—447.)

Wenn wir gestehen, dass wir diesen Jahresbericht mit grosser Befriedigung gelesen haben, so wird man uns das nicht verdenken, denn es passirt uns Deutschen selten genug, im Ausland eine so aufrichtige und schmeichelhafte Anerkennung zu finden, wie es in dieser Schrift in Bezug auf die geographischen Leistungen unseres Vaterlandes der Fall ist. Aber auch abgesehen von dem ungewohnten Kitzel des Nationalstolzes ist es ein wahrer Genuss, einen so guten Ueberblick über die Fortschritte unserer Wissenschaft im Laufe des letzten Jahres zu gewinnen, denn wenn wir ausser einigen Details nicht viel Neues gefunden haben, so ist dagegen die Vollständigkeit in der Aufzählung des Wichtigeren, die Auswahl, die gewissenhafte Ausarbeitung im Einzelnen, die Frische und die Begeisterung für die geographischen Bestrebungen der Jetztzeit äusserst wohlthuend gegenüber so manchen anderen Versuchen dieser Art.

Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. T. II, 1863. 8°, 656 pp. mit 1 Karte. Paris 1864.

Diejenigen Artikel, welche ein spezielleres Interesse für die Geographie haben, sind: Recherches sur l'ethnologie de la France, par M. P. Broca (pp. 1—56). — Sur les races qui composaient l'ancienne population du Pérou, par L.-A. Gosse (pp. 149—176). — Des Gaëls et des Celtes, par M. G. Lagneau (pp. 237—249). — Des races de l'Océanie française, de celles de la Nouvelle-Calédonie en particulier, par M. A. Bourgarel (pp. 250—292). — Recherches sur l'origine de l'ancienne race égyptienne, par M. Pruner-Bey (pp. 399—434). — Sur l'ethnogénie égyptienne, par M. J.-A.-N. Périer (pp. 435—504).

Milner, Rev. Th.: Gallery of Geography, a pictorial and descriptive tour of the world. Mit Karten und Illustrationen. Edinburgh, Chambers, 1863—64. In monatlichen Heften zu 1 s.

Parliamentary Paper. Reports by Her Majesty's Secretaries of Embassy and Legation, on the manufactures, commerce, etc., of the countries in which they reside. No. 6. 1863. Fol., 292 pp. London 1863.

Diese Sammlungen von Handelsberichten sind wahre Fundgruben für die Statistik nicht nur des Handels, sondern auch der Produktion, der Bevölkerung, der Verkehrsmittel u. s. w. In der vorliegenden Nummer sind vorzugsweise Deutsche Staaten, dann Frankreich, Schweiz, Belgien, Holland, Portugal, Italien, Skandinavien, nur wenig ausser-Europäische Länder, wie Brasilien, Vereinigte Saaten und Persien, vertreten. Wir machen besonders aufmerksam auf die Berichte von Baillie über die Strassenbauten in Brasilien, von Herries über die Mineral-Produkte von Portugal und von Eastwick über Produktion, Handel und Handelsstrassen der Persischen Provinz Chorassan.

Parliamentary Paper. Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part VIII, 1861. Fol., 500 pp. London, King, 1863. 5 s. 3 d.

Parliamentary Paper. Reports on the past and present state of Her Majesty's colonial possessions, for the year 1861. Part II. Fol., 149 pp. London, King, 1863. 1½ s.

Die Gouverneure der Britischen Kolonien schicken alljährlich an das Kolonial-Ministerium in London ein sogenanntes Blue Book ein, dessen statistischer Inhalt in die vorstehend angezeigten „Statistical Tables" aufgenommen wird. Die Begleitungsschreiben, welche oft allgemeinere Bemerkungen und zusammenfassende Angaben über den Zustand der Kolonie, Handel, Erziehungswesen, Gesundheitszustand, öffentliche Bauten, besondere Vorgänge u. s. w. enthalten, sind in diesen „Reports" zusammengestellt, von denen der vorliegende Band die auf die Nord-Amerikanischen, Afrikanischen und Australischen Kolonien so wie auf Ceylon, Hongkong, Labuan, Gibraltar, Malta, die Ionischen Inseln, Helgoland und die Falkland-Inseln bezüglichen umfasst. Von Spezialitäten finden wir darin unter Anderem eine Tabelle, welche den Fortschritt von Neu-Süd-Wales seit 1821 vor Augen führt, sehr eingehende statistische Daten über Queensland, vollständige Nachweise über die in der Kolonie Victoria noch vorhandenen Eingebornen, ihre Stämme, Seelenzahl und Aufenthalt, 23jährige Beobachtungen über den Regenfall zu Adelaide, eine Tabelle über die Fortschritte Ceylons seit 1821, so wie manche andere statistische Details über diese Insel.

Proceedings of the American geographical and statistical society of New York. Vol. I, Nr. 1—4. 8°. New York 1861—63.

Die Geogr. Gesellschaft zu New York nimmt alle Paar Jahre einen neuen Anlauf zur Herausgabe eines Journals und bringt dann immer nur ein oder ein Paar Hefte zu Stande, stets in anderer Gestalt und unter anderem Titel. Ob die „Proceedings" längeren Bestand haben werden als das „Bulletin", das „Journal" in 4° und das „Journal" in 8°? Wir haben die neuen „Proceedings" noch nicht zu Gesicht bekommen, denn man scheint sich auch keine besondere Mühe zu geben, dieselben in Cirkulation zu setzen, aus einer Inhaltsangabe in Französischen Journalen aber ersehen wir, dass die vier Nummern folgende Abhandlungen enthalten: Bericht des Vorstandes vom 8. Mai 1862; Brief David Livingstone's an die Gesellschaft; John Banvard über den Lauf des Mississippi und über das Meer von Galilea; Auszug aus einer Notiz von Hall über seine arktischen Entdeckungen und die Reste der Forbisher'schen Expedition; Dr. Thompson über den verstorbenen Prof. Edward Robinson und Bemerkungen über den Sues-Kanal; R. P. Stevens über ehemalige und zukünftige Topographie der Vereinigten Staaten begründet auf säkuläre Hebung und Senkung der Oberfläche (mit Karte); W. H. Thomson über die Leibesbeschaffenheit verschiedener Nationalitäten nach der Untersuchung von Rekruten; J. Smith Homans über Gold- und Silber-Produktion in der ganzen Welt, besonders in den neuen Territorien der Vereinigten Staaten.

Reinsberg-Düringsfeld, Frhr. v.: Die Südslaven. (Globus, 5. Bd. SS. 97—105.)

Handelt hauptsächlich von der Lebensweise, den Sitten und Gebräuchen. Die Illustrationen sind nach Original-Zeichnungen des Malers Kanitz.

Revista militare italiana. Anno VIII. 8°. Torino 1863.

Diese die Militär-Geographie vielfach bereichernde Zeitschrift enthält unter Anderem in dem November-Hefte die Uebersetzung des vor Kurzem zu Darmstadt erschienenen Werkes von Biffart über Venedig mit seinem Festungsviereck, übersetzt von dem Major v. Bartolomeis, Bibliothekar im Arsenal zu Turin (s. die Militär-Bibliothek zu Turin im Serapeum von J. F. Neigebaur). Ueberhaupt verdankt Deutschland diesem gelehrten Bibliothekar, dass unsere Literatur besonders im geographisch-militärischen Fache in Italien mehr bekannt wird. Diese Zeitschrift wird übrigens von dem Kriegs-Ministerium des Italienischen Königreichs herausgegeben. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Roussell-Killough, Comte H.: Seize mille lieues à travers l'Asie et l'Océanie, voyage exécuté pendant les années 1858—1861. Sibérie. Désert de Gobi. Péking. Fleuve Amour. Japon. Australie. Nouvelle-Zélande. Inde. Himalaya. 18°, 463 pp. mit 1 Karte und einem Panorama des Himalaya. Paris, Hachette, 1864. 7 fr.

Saint-Martin, Vivien de: Revue géographique, 1863, deuxième sémestre. (Le Tour du Monde, 1863, T. VIII, pp. 417—424.)

Der Verfasser hebt in diesem kurzen Ueberblick wiederum nur Einiges hervor, so die Speke'schen Entdeckungen, die Tinne'sche Expedition, von der Decken's Reisen, und knüpft daran eine Aufzählung der wichtigeren anderweitigen Reisen und Publikationen des letzten Semesters mit wenigen, aber treffenden Bemerkungen. Bei Gelegenheit der Nil-Quellen-Frage stellt er die Existenz eines centralen Hochgebirges im Aequatorial-Gürtel Afrika's als wahrscheinlich hin und meint, dass derjenige Arm des Weissen Flusses, der von diesem Centralgebirge herabkomme, mit Ausschluss aller anderen als wahres caput Nili zu betrachten sei, dass man mithin erst dieses Gebirge entdecken und einen von ihm dem Bahr el abiad zufliessenden Strom nachweisen müsse, bevor die Nil-Quellen-Entdeckung vollendet sei.

Saint-Martin, Vivien de: L'Année géographique. 2° année, 1863. 12°, 460 pp. Paris, Hachette, 1864. 3½ fr.

Die Grossartigkeit der Anlage, die Universalität, die Beherrschung des massenhaften Stoffes, das klare Herausheben der gewonnenen Resultate aus den Hüllen weitschichtiger Reisebeschreibungen und Abhandlungen, die gesunde Kritik, die Genauigkeit im Einzelnen stellten schon den ersten Jahrgang an die Spitze aller ähnlichen Publikationen und dieser zweite zeigt unverkennbar, dass der gelehrte Verfasser mit Aufwendung aller Kraft und grossen Fleisses bemüht ist, dem hohen Ziel, das er sich gesteckt, so nahe als möglich zu kommen. Die einzelnen Erdtheile sind gleichmässiger bedacht, die geographischen Arbeiten vollständiger versammelt, denn schon übersteigt die Zahl der berücksichtigten Schriften und Karten 700, übertrifft also die im vorigen Jahrgang aufgeführten um mehr als 200, und Etwas von grösserer Bedeutung ist wohl kaum übergangen; ganz besonders aber zeigt sich in der Bearbeitung des Abschnittes über Frankreich ein viel versprechender Fortschritt. Wir finden hier eine Menge auf die alte und neue Geographie, Geschichte, Archäologie und Kartographie Frankreichs bezügliche Arbeiten sachlich geordnet und besprochen, darunter viele ganz lokale, welche für die Spezialkenntniss des Landes oft grossen Werth haben, aber in den Annuaires der Departements oder den Journalen der in Provinzialstädten bestehenden Vereine enthalten so gut wie ganz unbekannt blieben, und ausserdem die Notiz, dass sich Herr de Saint-Martin mit sämmtlichen gelehrten und literarischen Gesellschaften in den Departements in Verbindung gesetzt und von vielen bereits die Zusage ihrer Mitwirkung zu einer möglichst vollständigen Zusammenstellung der geographischen und historischen Forschungen in Frankreich selbst erhalten habe. Da zu Anfang des Jahres 1863 nicht weniger als 207 solcher Gesellschaften bestanden und von den 89 Departements nur 10 keinen wissenschaftlichen Verein besitzen, so lässt sich von der allerdings mühsamen Zusammenstellung der Resultate ihrer Wirksamkeit gewiss Schönes erwarten, und wir möchten darauf aufmerksam machen, dass auch in Deutschland eine solche Koncentration Noth thut und Gelegenheit bietet, wirklich Verdienstvolles zu leisten. — Die Einrichtung ist im Ganzen dieselbe geblieben, auch diess Mal wurden die Besprechungen nach den Ländern und dem Gegenstand sehr geschickt gruppirt, so dass sich gleichsam kleine Abhandlungen an einander reihen statt einer ermüdenden Anhäufung isolirt stehender Kritiken. Es sind uns nur ausserordentlich wenig Ungenauigkeiten aufgestossen (z. B. S. 225, dass Niemand vor den Gebrüdern Schlagintweit der Karakorum-Kette nahe gekommen und der Dapsang Pik oder Karakorum-Gipfel Nr. 2 von diesen gemessen worden sei; S. 262 „Notes de M. W. Munzinger sur *les Bogos du pays de Taka*"; dass er Ed. Vogel sowohl wie v. der Decken in Hamburg geboren sein lässt, während der Geburtsort des Ersteren Krefeld, der des Letzteren Kotzen in der Mark Brandenburg ist), obwohl sich dergleichen in so umfassende Arbeiten meist in weit grösserer Menge einzuschleichen pflegen, auch scheinen uns nur ganz einzelne Beurtheilungen nicht gehörig begründet, so dass diese für einen Einzelnen sehr bedeutende Arbeit in jeder Hinsicht unsere volle Anerkennung verdient, aber in einem wesentlichen Punkt, der in der Einleitung ausführlich erörtert wird und dann an verschiedenen Stellen des Buches wieder hervortritt, können wir uns nicht einverstanden mit dem Verfasser erklären, nämlich mit seiner scharfen Vergleichung der Pflege der Geographie und des geographischen Unterrichts in Frankreich und Deutschland. So schmeichelhaft diese Vergleichung für uns Deutsche und besonders für die geographischen Bestrebungen in Berlin und Gotha auch ausfällt, so dankbar wir dem Verfasser für seine wohlwollenden Bemerkungen über dieselben sein müssen, so können wir doch sein Lob nicht ohne Weiteres hinnehmen. Man wirft auch bei uns den Franzosen oft Mangel an geographischen Kenntnissen vor, hat aber dabei meist die Französischen Tagesblätter und ihre Schnitzer in Bezug auf die verwickelte politische Eintheilung Deutschlands im Sinne, während doch unsere Deutschen Zeitungen wahrlich auch keine Helden in der Geographie sind und ihre Redacteure sehr in Verlegenheit kommen würden, wollte man sie nach den einzelnen Departements von Frankreich und ihrer Lage fragen. Herr de Saint-Martin hat natürlich viel triftigere Gründe und seine Erörterungen über die Superiorität der Ritter'schen Schule sind ganz vortrefflich, allein ihm erscheint das Fremde, wie einem Jeden, erhabener, reiner als das ihm zunächst Liegende, vielleicht hauptsächlich deshalb, weil er nur hervorragendere Leistungen kennen zu lernen Gelegenheit hat, die grosse Masse des Gewöhnlichen und des Schundes aber, die sich auch in der Deutschen geographischen Literatur vorfindet, nicht zu Gesicht bekommt. Wir können ihm versichern, dass die Ritter'schen Lehren noch keineswegs einen so allgemeinen Einfluss auf den geographischen Unterricht in Deutschen Schulen gewonnen haben, wie er anzunehmen geneigt scheint, auch bei uns besteht dieser Unterricht noch allzu häufig in dem mechanischen Einlernen einer gewissen Anzahl von Namen und Zahlen, von einer wirklich wissenschaftlichen Behandlung der Geographie haben viele Lehrer kaum eine Ahnung. Und wie könnte es anders sein? Haben doch von sämmtlichen Deutschen Universitäten nur zwei einen Lehrstuhl für Geographie! Auf der anderen Seite möchten wir auch bezweifeln, dass es in Frankreich wirklich so traurig bestellt sei. Zu der langen Liste der auf Frankreich bezüglichen Arbeiten vom Jahre 1863 bemerkt Herr de Saint-Martin selbst: „Die Liste zeigt, mit welch unermüdlichem Eifer, mit welcher rastlosen Liebe man auf allen Punkten Frankreichs die Studien verfolgt, welche sich auf die Geschichte, die Archäologie, die jetzige Topographie und die historische Geographie des Landes beziehen. Kein Land Europa's, vielleicht England ausgenommen, könnte sich einer gleichen Menge von Untersuchungen und gewissermaassen periodischen Arbeiten rühmen, denn jedes Jahr bringt seine stets gleich reichliche Ernte hinzu." Sind diese Arbeiten meist lokaler Natur, so fehlt es auch keineswegs an umfassenderen. Die Schriften de Saint-Martin's vor Allem, sowohl die über die alte Geographie von Indien und Nord-Afrika wie die beiden Jahresberichte, beweisen hinlänglich, dass die wissenschaftliche Geographie in Frankreich noch blüht, die schönen Arbeiten des Dépôt de la guerre, des Dépôt de la marine, das ausgezeichnete Journal des Ministeriums der Kolonien legen ein glänzendes Zeugniss von der *offiziellen* Förderung unserer Wissenschaft in Frankreich ab, die grossartigen neueren Forschungen der Franzosen in Afrika, von Algerien aus gegen Süden, von Senegambien aus gegen Osten und Nordosten, am Gabun und Ogowai, in den Nil-Ländern stehen ähnlichen Bestrebungen anderer Nationen in keiner Weise nach, hinsichtlich der technischen Ausführung der Karten können wir noch Manches von den Franzosen lernen und so sehen wir denn nicht ein, worin unsere Vorzüge im Grunde bestehen sollen; nur das Eine mag als ein besonderes Verdienst gelten bleiben, dass wir Deutschen die Erdkunde mit nicht minderem Eifer pflegen als unsere westlichen Nachbarn, obwohl wir keine so nahe liegenden materiellen Interessen in fremden Ländern, keinen Kolonialbesitz und keine Herrschaft auf dem Meere haben; denn dass Humboldt und Ritter Deutsche waren, können wir nur als Gunst der Vorsehung dankbar erkennen, ohne für uns ein Verdienst daraus zu machen.

Taylor, Rev. Isaac: Words and places; or, etymological illustrations of history, ethnology and geography. 8°, 610 pp. London, Macmillan, 1864. 12½ s.

Torre, Gio. Battista: Raccolta completa degli scritti di Cristoforo Colomb, ad illustrare e documentare la scoperta dell' America recitati in italiano, corredati di note e di una introduzione. 8°, 428 pp. mit 8 Tafeln. Lyon 1864. 12½ fr.

Waitz, Dr. Th.: Anthropologie der Naturvölker. 8°. Leipzig, Fleischer. I. Th. Über die Einheit des Menschengeschlechts und den Naturzustand des Menschen. 487 SS. 1859. II. Th. Die Neger-Völker und ihre Verwandten. 524 SS. mit 1 Karte und 7 Abbildungen. 1860. III. u. IV. Th. Die Amerikaner. 548 u. 502 SS. mit 2 Karten. 1862—64. 12¾ Thlr.

Ein schmerzliches Ereigniss giebt uns die Veranlassung, dieses ausgezeichnete Werk gerade jetzt zu besprechen, der Tod nämlich seines vortrefflichen Ver-

fassers, der, wie man wohl sagen kann, seinem rastlosen Fleiss, welchen er vorzüglich der Vollendung seiner Anthropologie der Naturvölker widmete, Ende Mai d. J. als Opfer erlag. Waitz hat bewiesen, dass er die zwei Eigenschaften im vollsten Maasse besitzt, die zur Durchführung eines solchen in seiner Anlage grossartigen, in seiner Ausarbeitung sehr schwierigen Werkes erforderlich sind: eine gründliche Bildung in einer Reihe von Wissenschaften, welche, wie Zoologie, Geologie, Geographie, Geschichte, Linguistik, Psychologie, sonst auf eben so viele Einzelne vertheilt zu sein pflegen, und einen eisernen Fleiss. Er behandelt hier eine Frage, die, bis jetzt meist von Naturforschern zu beantworten gesucht ist, aber sicherlich nur gewinnen kann, wenn sie in die Hand eines Mannes kommt, der an strenge philosophische Entwickelungen gewöhnt mit Scharfsinn die ungeheuere Masse des Stoffes zu sichten und zu prüfen vermag, die sich ihm darbietet, wenn er auf empirischem Wege in der Naturgeschichte des Menschengeschlechts zu Resultaten gelangen will. Die letztere hat merkwürdiger Weise seit einer langen Reihe von Jahren namentlich in Deutschland nicht mehr das Interesse zu gewinnen vermocht, welches man ihr früher schenkte. Diess ist der Hauptgrund, warum diess ausgezeichnete Werk, dessen Werth in anderen Ländern, namentlich in England, schon mehr anerkannt zu sein scheint, hier nach der eigenen Klage des Verfassers in der Vorrede zum dritten Band noch nicht allgemeine Beachtung gefunden hat. Indessen ist es auch nicht dazu geeignet, sogleich hinzureissen und zu entflammen, es ist ein Werk, welches vom Leser Arbeit, Studium verlangt, daher erst Zeit braucht, um sich ein grösseres Publikum zu verschaffen. — Den grössten Theil des Werkes, nämlich den 2., 3. und 4. Band, bildet die Detail-Forschung über die Naturgeschichte der Afrika und Amerika bewohnenden Naturvölker und der Hauptsache nach zerfällt die Darstellung jedes einen Völkerkomplex umfassenden Abschnittes in die ethnographische Uebersicht oder die Untersuchung über Völker- und Stämmeverwandtschaft, die physische Charakteristik und die kulturhistorische Schilderung. Wenn wir die Ausführung des zweiten Theiles etwas erweiterter gewünscht hätten, so muss man doch bedenken, dass einerseits die hierher gehörigen Verhältnisse dem Verfasser am fernsten standen, andererseits die von ihm benutzten Quellen, wie diess ja von Reisebeschreibungen u. s. w. bekannt ist, wenig oder gar Nichts über die physischen Eigenthümlichkeiten der betreffenden Einwohner enthalten. Zur getreuen Schilderung seiner Naturvölker hat der Verf. ein Material benutzt, dessen Herbeischaffung und Verwerthung wahrhaft Staunen erregend ist und an sich schon grossen Dank verdient, indem es manchem späteren Forscher zur wesentlichen Erleichterung seiner Arbeit gereichen wird. Aber eine blosse Kompilation, wie man sie hier auf den ersten Blick vor sich zu haben glauben könnte, ist diese Arbeit nicht, sie ist vielmehr ein völlig selbstständiges, durchdachtes Werk, der Verf. hat dem rohen Stoff, wie er sich ihm in der Masse des Materials darbot, eine für sich bestehende Form gegeben. Unmöglich können wir hier auf Einzelnes eingehen. Wir freuen uns, dass der Verfasser seiner Schilderung der Naturvölker diejenige der alten untergegangenen Kulturvölker Amerika's in dem vierten Bande hinzugefügt hat, und müssen es von Neuem bedauern, dass sein Tod diess Werk ins Stocken gerathen lässt, dessen letzter Band, welcher die Bewohner der Südsee in ähnlicher Weise behandeln sollte, wie wir hören, schon bis zur Hälfte beendet war. Der Inhalt der drei letzten Bände, welche für die Geographie die wichtigsten sind, dient dem Verfasser nur zur Ausführung der im ersten Bande aufgestellten allgemeineren Sätze. Die Anthropologie ist ihm „Naturgrundlage der Geschichte". Auf diesen ersten Band möchten wir einen Jeden wiederholt aufmerksam machen, der sich einen tieferen Blick in das Gesammtgebiet der Anthropologie verschaffen will, da derselbe in klarster und überzeugendster Sprache alle interessanten Fragen der Anthropologie auf zwiefachem Wege, mittelst der naturhistorischen und der psychologischen Untersuchung, entwickelt. Fassen wir Alles zusammen, so können wir dem Werke das Zeugniss ertheilen, dass es sich jenem vor 20 Jahren Epoche machenden Werke des Engländers Prichard: „Researches into the physical history of Mankind" (3. Aufl. 1836—1844, Deutsch herausgegeben von R. Wagner und F. Will, 1840—1848), würdig zur Seite stellt und dass die Zeit kommen wird, wo diess immer mehr und allgemeiner erkannt wird. Die drei beigegebenen Karten dienen wesentlich zur Uebersicht der ethnographischen Verhältnisse von Afrika und Amerika und zwar sind darauf — was namentlich für Amerika wichtig ist — stets die früheren, ursprünglichen Wohnsitze der Völkerschaften verzeichnet. (Dr. *H. Wagner.*)

Wyscheslawzew, A.: Skizzen mit der Feder und dem Bleistift auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1857—1860. Mit 27 Zeichnungen. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.)

Eine Besprechung dieses Buches mit Auszügen entnimmt Erman's Archiv (1863, SS. 598—607) dem „Morskoi Sbornik". Die Expedition berührte Kopenhagen, Cherbourg, Madeira, Teneriffa, die Capverdischen Inseln, Ascension, das Kapland (2½ Monate Aufenthalt), Singapore, Hongkong, Whampoa, Nikolajewsk, die Ufer des Tatarischen Kanals, Hakodade, Jeddo, die Sandwich-Inseln, Tahiti, die Magellan-Strasse, den La Plata, Sta. Catharina, Rio Janeiro, Bahia, Plymouth, zum zweiten Mal Kopenhagen, Reval, St. Petersburg und ist wenigstens vom Amur ab dieselbe, welche Tilley unter dem Titel „Japan, the Amoor and the Pacific, a voyage of circumnavigation in the imp. Corvette Rynda, 1858—1860" (London 1861) beschrieben hat.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Andriveau-Goujon: Planisphère présentant l'ensemble des communications terrestres et maritimes, indiquant les principaux courants de la mer, la direction des vents, etc. 2 Bl. Paris, Andriveau-Goujon, 1863.

Bauerkeller, G.: La Terre, album de la géographie physique. Frontispices — Europe — France — Angleterre — Hémisphère de l'Ouest — L'Allemagne — Les Vosges — La Forêt Noire et la vallée du Rhin — La Russie d'Europe. Paris, Bauerkeller, 1864.

Cassell's Complete Atlas, containing 260 Folio Maps, presenting a full and most accurate survey of the world's surface. London, Cassell, 1863. 42 s.

Die grosse Reihe von Karten, welche vom Oktober 1857 bis Dezember 1862 mit der „Weekly Dispatch" ausgegeben wurden und über die wir uns gelegentlich lobend ausgesprochen haben, sind seit vorigem Jahre in die Hände der Herren Cassell, Petter und Galpin übergegangen, die sie vollständig in einem Bande, daneben aber auch getrennt in verschiedenen Formen herausgeben, z. B. als „General Atlas" in 60 Bl. (Preis 11 s.), „British Railway Atlas" in 20 Bl. (5 s.), „Oriental Atlas" in 36 Bl. (8 s.), „Colonial Atlas" in 30 Bl. u. s. w. Die Karten haben zwar kein elegantes Aeussere und lassen in der Terrain-Darstellung fast durchweg viel zu wünschen übrig, aber was Benutzung guten und neuen Materials und namentlich was Umfang, Vollständigkeit und billigen Preis anlangt, verdient dieser Atlas die grösste Anerkennung. London z. B. mit seinen Vorstädten ist auf 24, die Britischen Inseln, abgesehen von den Eisenbahn-Karten, auf 85 Bl. dargestellt, welche viele Spezialitäten enthalten, aber auch der Kontinent und viele auswärtige Länder sind gut vertreten, so Frankreich durch 12, Deutschland mit seinen Nebenländern durch 12, Spanien durch 5, das Europäische Russland durch 6, das Asiatische durch 2, Türkei und Griechenland durch 5, Italien durch 11, Ost-Indien durch 10, Afrika durch 8, Nord-Amerika durch 15, Neu-Seeland durch 2 Bl. u. s. w.

Diehl, J. P.: Schul-Atlas für den Unterricht in der neuesten Erdkunde. Qu.-Folio. Chromolith. Darmstadt, Diehl, 1863. 1 Thlr. 18 Sgr.

Galanti, L.: Atlante di geografia moderna per uso delle scuole d'Italia. 10 carte. Napoli 1863. 3½ Lire.

Géographie universelle. Atlas-Migeon (revu par Vuillemin), historique, scientifique, industriel et commercial, comprenant la géographie, l'histoire, la statistique, etc., avec une feuille de texte explicatif. Fol., 41 pp. und 39 Karten. Paris, Migeon, 1863.

Gräf, A.: Atlas des Himmels und der Erde für Schule und Haus in 41 Karten. 1. Lfg. Weimar, Geogr. Institut, 1864. Subscr.-Pr. 16 Sgr.

Gräf, A.: Planiglob der Erde zur Übersicht der Staaten. Chromolith. Weimar, Geogr. Institut, 1863. ⅙ Thlr.

Gräf, A.: Wandkarte der Planigloben. Zum Schulgebrauch bearbeitet. 8 Bl. Lith. Weimar, Geogr. Institut, 1863. Politische Ausgabe 1⅚, physikalische Ausgabe 1½ Thlr.

Heywood's Senior Atlas. 4°, 29 Karten. Manchester, Heywood, 1864. 3 s.

Hughes, W.: Imperial library Atlas. 51 Karten mit Profilen und erklärendem Index. London, Philip, 1864.

Johnston, A. Keith: Physical map of the globe. Edinburgh, Johnston, 1864. 9 s.

Eine Wandkarte der beiden Hemisphären mit 6 physikalischen Nebenkarten und Text.

Kiepert, Dr. H.: Kleiner Atlas der neueren Geographie. 15 Karten. Fol. Lith. Berlin, D. Reimer, 1863. 2⅔ Thlr.

Klun, Prof. Dr., und Dr. H. Lange: Atlas zur Industrie und Handels-Geographie. 1. Lfg. 3 Karten mit Text. Leipzig, Hoffmann, 1864. 22 Sgr.

Lange, H.: Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. 2. u. 3. Lfg. Leipzig, Brockhaus, 1863—64. à Lfg. 1 Thlr.

Legendre-Décluy. Mappemonde planisphérique, physique, hydrographique, agricole et climatologique. 4 Bl. Paris, Le Chevalier, 1863.

Spruner, C.: Atlas antiquus, Tertio edidit Th. Menke. 5. Lfg. Gotha, Justus Perthes, 1864. 1 Thlr.

Diese 5. Lieferung enthält 4 Karten mit 13 Nebenkarten, nämlich Nr. 3: Canaan; Nr. 23: Pannonia, Illyricum, Dacia, Moesia, Thracia, Macedonia, Epirus; Nr. 26: Phoenice, Coelesyria, Decapolis, Judaea; Nr. 27: Armenia.

Standard Atlas (The) of the world, comprised in 100 maps of all the countries on the face of the globe, carefully executed by J. W. Lowry, Edw. Weller, B. R. Davies, J. Dower and T. Ettling. London, Ward and Lock, 1863. 42 s.

Zusammenstellung von 100 Karten des Dispatch-Atlas (2 Weltkarten, 2 Bl. Europa, 18 Bl. Britische Inseln, 8 Bl. Frankreich, 12 Bl. Deutsche Länder, 2 Bl. Holland und Belgien, 5 Bl. Spanien und Portugal, 4 Bl. Schweden, Norwegen und Dänemark, 5 Bl. Europäisches Russland, 5 Bl. Europ. Türkei und Griechenland, 4 Bl. Italien, 2 Bl. Schweiz, 15 Bl. Asien, 2 Bl. Afrika, 6 Bl. Amerika, 6 Bl. Australien und Polynesien, 1 Bl. Mittelmeer, 1 Bl. Polar-Regionen), der indessen vollständig in 260 Karten als „Cassell's Complete Atlas" für denselben Preis von 42 s. zu haben ist.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1863. 11 Karten. — Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1864. 1⅝ Thlr.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe. 24.—28. Lfg. (Schluss.) Gotha, Justus Perthes, 1863—64. à 14 Sgr.

24. Lieferung: Nr. 20: Deutschland und anliegende Länder zur Uebersicht der Eisenbahnen und Hauptstrassen; Nr. 37ᵇ: Europäisches Russland, nördliches Blatt; Nr. 37ᶜ: Europäisches Russland, südliches Blatt. — 25. Lfg.: Nr. 5ᵃ: Der nördliche Sternhimmel; Nr. 5ᵇ: Der südliche Sternhimmel; Nr. 40: Afrika. — 26. Lfg.: Nr. 1: Titel; Nr. 37ᵃ: Europäisches Russland; Nr. 42ᵃ: Süd-Polarkarte. — 27. Lfg.: Nr. 15ᵃ: Die Britischen Inseln und das umliegende Meer; Nr. 51: West-Polynesien; Nr. 52: Ost-Polynesien. — 28. Lfg.: Nr. 10: Das Mittelländische Meer, westlicher Theil; Nr. 11: Das Mittelländische Meer, östlicher Theil; Nr. 24: Südwest-Deutschland; Text.

Stieler's Hand-Atlas, Ergänzungen zu ———. Neue Lieferungs-Ausgabe zu herabgesetztem Preis. 3.—5. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1863—1864. à 14 Sgr.

Inhalt: Europäisch-Russische Grenzländer: Nr. 1: Lappland und das Weisse Meer; Nr. 6: Wolhynien und Podolien. — Der Preussische Staat: Nr. 5: Westphalen; Nr. 6 und 7: Die Rheinprovinz in 2 Bl. — Der Oesterreichische Kaiserstaat: Nr. 4: Kärnthen und Krain. — Das Königreich Bayern. — Das Königreich Hannover. — Die Hessischen Lande.

(Geschlossen am 30. Juni 1864.)

KARTE DER REISEROUTEN

VON

W. LANDSBOROUGH, J. Mc KINLAY u. A.

IN

NORD-AUSTRALIEN,

(S.W. VOM CARPENTARIA-GOLF).

Von A. Petermann.

Nach den Tagebüchern gezeichnet von B. Hassenstein.

Maafsstab 1:1.500.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°).

Englische Statute Miles (69.13 = 1°)

Erklärung der Routen.

L. Leichhardt's Route, August 1845.

A. C. Gregory's „ Aug. u. Septr. 1856

W. Landsborough's R., Oct. 1861 bis Febr. 1862.

F. Walker's Route, Dec. 1861.

John Mc Kinlay's Route, Mai 1862.

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Die Flussgebiete des Albert, Nicholson und Leichhardt in Nord-Australien.

Nach den Untersuchungen von Stokes, Leichhardt, Gregory, Landsborough und McKinlay.

(Schluss [1]).)

Die Ungewissheit, welche einige Monate über das tragische Schicksal der Burke'schen Expedition herrschte, hat, wenn auch in kleinerem Maassstabe, doch in ganz ähnlicher Weise die Veranlassung zur mehrfachen Durchkreuzung der östlichen Hälfte von Australien gegeben, wie das Dunkel, welches so viele Jahre über Franklin's Untergang schwebte, zur Erforschung des polaren Archipels von Amerika. Drei Kolonien wetteiferten, den Vermissten Hülfe zu bringen, von Süden, Norden und Osten drangen vier Expeditionen ins Innere ein, um sie aufzusuchen, und so wurde innerhalb eines Jahres ein beträchtlicher Theil des bis dahin unbekannten Gebiets von Australien nach allen Richtungen durchzogen, ja einzelne Gegenden wurden sehr speziell untersucht, wie namentlich die Umgebungen des Cooper-Creek im nordöstlichen Winkel von Süd-Australien, der Flinders-River und auch das hier in Betracht genommene Gebiet im Süden des Golfs von Carpentaria.

Burke selbst war in der ersten Hälfte des Februar 1861 dem Flinders abwärts bis fast zur Mündung gefolgt, dann aber nach dem Cooper Creek zurückgekehrt, um dort nebst seinem Gefährten Wills durch ein merkwürdiges Zusammentreffen unglücklicher Umstände zu Anfang des Juli den Tod zu finden. Den überlebenden King traf der vom Comité zu Melbourne abgeschickte Howitt am 15. September unter den Eingebornen am Cooper Creek und so erhielt man sowohl die Papiere als auch den vollständigsten Aufschluss über das Schicksal von Burke und Wills; inzwischen hatten aber die ebenfalls zur Aufsuchung derselben ausgeschickten Expeditionen unter Landsborough, Walker und McKinlay ihre Reise angetreten und die beiden ersteren erfuhren erst nach ihrer Rückkehr, dass der Zweck ihrer Mission schon längst erfüllt war. Sie wurden daher durch die Howitt'sche Entdeckung nicht in ihrem Laufe gehemmt und die Geographie von Australien hat diesem Umstand einen grossen Gewinn zu verdanken.

[1]) Siehe S. 175 und Tafel 7 dieses Jahrganges.

W. Landsborough's Forschungen im Gebiete des Albert und Nicholson, 1861—1862 [1]).

Die Kolonial-Regierungen von Victoria und Queensland rüsteten die Landsborough'sche Expedition in Brisbane, die Walker'sche in Rockhampton aus, und während die erstere auf der Brigg „Firefly" nach dem Golf von Carpentaria abging, begab sich Walker über Land dahin. Der Dampfer „Victoria" unter Commander Norman wurde gleichfalls nach dem Golf von Carpentaria geschickt, um die beiden Expeditionen zu unterstützen; er fand die „Firefly" in der Torres-Strasse auf einem Riff aufsitzend und ohne seine Hülfe wäre Landsborough wahrscheinlich nie an den Albert-Fluss gekommen.

Es war am 1. Oktober, als er zur vorläufigen Rekognoscirung zum ersten Mal in diesen Fluss einlief. Schon beim Alligator Point fand er das Wasser süss, also in derselben Gegend wie Stokes und Leichhardt, so dass ein so weites Vordringen des Salzwassers nach dem Inneren, wie es Flood beobachtete, nur ausnahmsweise vorzukommen oder auf eine kurze Zeit des Jahres beschränkt zu sein scheint. Der südliche Quellarm, der auch diess Mal nur eine Strecke von wenigen Meilen befahren werden konnte, wurde Barkly River, ein schmaler See nicht weit vom linken Ufer des Albert, dessen Umgegend zur Schafweide besonders geeignet zu sein scheint, Woods Lake getauft. Die ganze Tour machte einen günstigen Eindruck, die Temperatur hielt sich zwischen 74 und 94° F. ($18\frac{1}{2}$ und $27\frac{1}{2}$° R.), die Nächte waren angenehm, weder Mosquitos noch Sandfliegen belästigten die Reisenden und das Land selbst sah trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit viel versprechend aus. „Die licht mit Bäumen bestandenen wellenförmigen und flachen Ebenen an den Ufern des Albert" — äussert Landsborough — „gleichen in ihrer Beschaffenheit dem guten, unter Benutzung stehenden Schafweideland in

[1]) Journal of Landsborough's Expedition from Carpentaria, in search of Burke and Wills. Mit Karte. Melbourne, Bailliere, 1862.

den inneren Theilen von Neu-Süd-Wales und Queensland. Die Bäume, welche wir sahen, sind alle klein, aber weil Schafe in Australien am besten da gedeihen, wo das Klima trocken, der Boden fett und dünn beholzt ist, und diess im Allgemeinen die Natur des Landes und Klima's am Albert-Fluss zu sein scheint, so wird sich der Schafzüchter gern in die Unbequemlichkeit finden, welche der Mangel an gutem Bauholz mit sich bringt. — Der Albert ist schiffbar und wird das Land an seinen Ufern sehr werthvoll machen, da nach meiner Ansicht Schafe dort gut fortkommen werden, besonders da sie auf schlechter aussehendem Lande innerhalb der Tropen nordwestlich von Rockhampton gedeihen." Ja nach seiner Rückkehr erklärte Landsborough in einer Versammlung der Royal Society of Victoria zu Melbourne, er habe zwanzigjährige Erfahrungen in Australien, aber nie habe er ein besseres Land zur Viehzucht gesehen als das an den Küsten des Golfs von Carpentaria, namentlich als die Ebenen im Westen des Leichhardt-Flusses und die an den Ufern des Flinders.

Am 14. Oktober wurde die beschädigte „Firefly" auf den Albert-Fluss gebracht und in der Nähe des Alligator Point ein Dépôt angelegt. Die Inselgruppe bei der Einmündung des Salt Water Arm erhielt bei dieser Gelegenheit den Namen Norman Group. Von ihr aus ging Landsborough mit dem Botaniker Dr. Henne und einigen anderen Begleitern ostwärts 6 Engl. Meilen weit ins Land hinein, die ersten 3 Meilen über harte, bei hoher Fluth überschwemmte Ebenen, dann aber über guten Boden mit vorzüglichem Graswuchs, einigen Theilen der Ebenen am Murrumbidgee ähnlich und mit zahlreichen Teichen, süssen und salzigen, versehen. Einer dieser Teiche wurde Müller-See benannt. Nachdem das Dépôt eingerichtet und die Pferde ausgeschifft waren, ging Landsborough am 29. Oktober nordwestlich nach dem Nicholson-Fluss, welcher dadurch in seinem unteren Laufe festgestellt wurde, so dass seine Identität mit dem Pasco Inlet wohl keinem Zweifel mehr unterliegt. Der Fluss war nicht so breit wie der Albert, sein Wasser nicht so brackisch wie das des letzteren beim Dépôt. Die zwischen beiden Flüssen sich ausbreitende, etwa 10 Engl. Meilen breite Grasebene mit wenigen verkrüppelten Bäumen hat in der Nähe des Nicholson einen sehr dürftigen Boden, nach dem Albert hin dagegen bietet sie vortreffliche Weide, denn die auf der Seereise äusserst heruntergekommenen Pferde erholten sich dort binnen zwei Wochen in überraschendster Weise.

Die Temperatur war in der zweiten Hälfte des Oktober am Tage durchschnittlich 80° F. (21,3° R.), die beobachteten Extreme 69 und 89° F. (16,4 und 25,3° R.); am 29. Oktober fielen einige Regentropfen.

Nach Beendigung aller Vorbereitungen trat Landsborough Mitte November die Reise ins Innere an, indem er seinen Instruktionen gemäss die Richtung nach dem Central Mount Stuart, also gegen Südwest einschlug. Ihn begleiteten Capt. Allison, dessen astronomische Breitenbestimmungen die Landsborough'sche Gissung kontrolirten, Mr. Campbell und zwei Eingeborne aus Queensland, Namens Fisherman und Jemmy. Sie gingen am Beame's Brook hinauf und dann über eine schöne fruchtbare Ebene mit verschiedenen Gräsern und einigen Salzpflanzen zum Gregory River, welcher hier in vier beschattete Flussrinnen getrennt war und in einer derselben reichliches, klares, fliessendes Wasser führte. Erst jetzt erhielt der Fluss seinen Namen. Da er von Südost kommt, so konnte ihm Landsborough bis an seine Quellen folgen, ohne seiner Richtung im Ganzen untreu zu werden. Das Uferland bleibt bis 18° 45′ S. Br. vollkommen eben, das Flussbett selbst gewährt durch seinen fliessenden Strom und den reichen Baumschlag einen herzerfreuenden Anblick, „es ist der schönste und grünste Binnenfluss, den ich in Australien gesehen habe". Besonders in seinem untersten Lauf durchschneidet er den fruchtbarsten, mit vorzüglichem Grase bewachsenen Boden, wogegen weiter hinauf, da wo der Fluss eine leichte Biegung nach Osten beschreibt, die Grasdecke der Ebene dünner wird. Jetzt in der trockenen Jahreszeit war die Steppe dürr, aber das 3 Fuss lange vertrocknete Gras gab den Pferden eine vortreffliche Nahrung ab. Eucalypten, Melaleuca, Leichhardt-Bäume, Pandanus, Palmen, deren Sprossen als Gemüse gern von den Reisenden gegessen wurden, Bauhinien, Melia australis und andere Bäume würden das nöthige Brennholz liefern, während Bauholz zugeführt werden müsste, wenn sich die Ansiedelungen mit ihren Heerden bis hierher ausdehnen sollten. Ein Nebenarm, der Macadam Creek, steht dem Hauptarm in allen Stücken nach, er scheint selten fliessendes Wasser zu führen.

Von 18° 45′ S. Br. an ändert sich der Charakter des Flusses und seiner nächsten Umgebung sehr wesentlich. Oberhalb dieser Breite bekommt sein Bett höhere Ufer, die einzelnen kahlen felsigen Hügeln und Höhenzügen zur Unterlage dienen, ohne dass sich jedoch grössere Erhebungen vorfänden, und der Wasserstrom wird öfters von Felsenleisten durchsetzt, welche Stromschnellen oder Kaskaden bilden und das Bett bisweilen in grosse, tiefe Bassins abtheilen. Das Wasser war auch hier noch so tief, dass man nur an einzelnen Punkten auf die andere Seite kommen konnte, und dabei an manchen Stellen sehr reissend. Der Boden des Thales bleibt fruchtbar und mit gutem Grase bewachsen, bisweilen aber wird der Fluss zu beiden Seiten von felsigen Höhen eingeengt. Etwas nördlich vom 19. Parallel nimmt er von Süden her einen

O'Shanassy River benannten Zufluss auf, der zwar ein breiteres Bett, aber weniger fliessendes Wasser hatte und bei dessen Einmündung das Land aus steinigen, kahlen Hügeln mit viel Schiefer besteht, so dass der gute Grasboden nur auf wenige kleine Stellen beschränkt wird. Von nun an tritt am Gregory häufig Basalt zu Tage, Hügel, Wände und einzeln stehende Säulen bildend, wie den „Campbell Tower" und eine westlichere 40 Fuss hohe Säule unmittelbar am Fluss, das Grasland wird seltener, das Flussbett felsig hart führt nur noch einen 3 Fuss tiefen und einige Yards breiten Wasserstrom, welcher 3 Engl. Meilen oberhalb der Stelle, wo Landsborough am 30. November, 1. und 2. Dezember lagerte, aus Quellen in solcher Stärke entspringt, dass er sofort ein grosses Mühlenrad treiben könnte. Weiter hinauf war das Flussbett meist trocken, nur noch mit Eucalypten bewachsen, und erreichte bald (ungefähr unter 19° 10′ S. Br. und 138° 15′ Östl. L. v. Gr., 25 Deutsche Meilen in gerader Linie von seiner Mündung in den Nicholson) sein Ende in zahlreichen Regenbetten, welche ihm in der nassen Jahreszeit beträchtliche Wassermassen zuführen mögen, denn in seinem mittleren Laufe fanden sich Fluthmarken 30 Fuss über dem damaligen Niveau.

Landsborough suchte in der öden Gegend, wo der Dixon-, Abbot-, Fullarton- und andere Creeks das Bett des Gregory bilden, einige Tage vergebens nach Gras und Wasser, selbst ein von den Eingebornen in einem Regenbette gegrabener Brunnen täuschte die Erwartung. Er überschritt deshalb gegen Süden ein mit nahrhaftester Grasdecke überzogenes Plateau, Barkly Tableland, welches einen Theil des Raumes zwischen dem oberen Gregory und dem O'Shanassy ausfüllt, und traf im Pratt Creek noch etwas von kürzlich gefallenen Regen zurückgebliebenes Wasser. Da die Umgegend auch gutes Gras bietet, so verlegte man das Standquartier auf einige Zeit hierher, an einen Punkt, der nach Allison's astronomischen Beobachtungen in 19° 24½′ S. Br. liegt.

Die erste der von da aus unternommenen Exkursionen ging am Pratt Creek hinab und weiter in ostnordöstlicher Richtung zu einem dem O'Shanassy angehörenden Creek, meist über öde felsige Basaltrücken, die spärlich mit Triodia und verkrüppelten Eucalypten und Bauhinien bewachsen waren, nur eine kurze Strecke über eine fruchtbare Grasebene. Der steinige Boden, der fast gänzliche Mangel an Wasser, welcher am 10. Dezbr. zu 22stündigem ununterbrochenen Reisen nöthigte, machte diesen Ausflug zu dem beschwerlichsten Theil der ganzen Reise. Am 12. Dezbr. wurde die südliche Richtung versucht. Längs des Elliott Creek über gutes Grasland hinaufgehend gelangte Landsborough auf eine ausgedehnte wasserlose Ebene mit gutem Gras und theilweis bewaldet, welche die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Gregory und einem nach Süden, also dem Inneren zu geneigten Regenbett, dem Herbert Creek, bildet. Sie wurde später noch mehrmals überschritten und Manning Plain benannt. Dem Herbert Creek folgten die Reisenden eine Strecke weit abwärts, fanden aber kein Wasser und kehrten nach dem Lager zurück. Unterwegs entdeckten sie jedoch etwas südlich vom Elliott ein Wasserloch mit Resten eines Lagers der Eingebornen in einem neuen Creek, dem Clifton, der sie abwärts zum O'Shanassy führte, einem breiten, mit hohen Palmen, Pandanus und Leptospermen bewachsenen, jetzt aber ausgetrockneten Flussbett.

An das Wasserloch im Clifton Creek wurde am 16. Dezember das Lager verlegt und man hatte hier an demselben Tag das erste Gewitter, das mit Heftigkeit 4 Stunden anhielt; vorher waren nur am 29. Oktober und am 27. November einige Regentropfen gefallen. Diess ermuthigte zu neuen Versuchen, weiter nach dem Inneren vorzudringen. Zunächst wurde eine Exkursion nach Süden unternommen, wo Grasebenen sich ausbreiten, unterbrochen von unfruchtbaren, einzelne Bäume und Büsche tragenden Erhebungen und durchzogen von mehreren Creeks (Darvall, Wilkie, Allison), die wohl jedenfalls zum System des O'Shanassy gehören. Im Ganzen waren die Aussichten hier nicht günstig, man musste froh sein, nur einige Wasserlöcher in den Creeks vorzufinden, aber es wurde am Darvall ein sehr geeigneter Punkt für das Lager entdeckt, wo ein genügender Wasservorrath vorhanden und das Gras nicht zu alt war, so dass man das Hauptquartier wieder etwas weiter vorschieben konnte. Über die Manning Plains, die mit nahrhaften Gräsern und Kräutern bewachsen, zum Theil bewaldet und von Kakadus und Tauben belebt zu den begünstigteren Strichen dieser Gegend gehören, ging Landsborough am 20. Dezember abermals nach dem Herbert Creek, entdeckte dort bei weiterem Verfolgen des Flussbettes ein grosses schönes Wasserbecken mit vielen Fischen, das den Namen Mary Lake erhielt, und brachte an den folgenden Tagen das Lager dahin. Schon hier zeigten Feuerstellen und Massen von Muscheln an den Ufern, dass dieser Ort häufig von Eingebornen besucht wird, während doch die Expedition längs des Gregory-Flusses nur sehr wenig Spuren von ihnen angetroffen hatte; am Weihnachtstag, bei einem Spaziergange nach dem benachbarten Wasserbecken Lake Frances, bekam man auch einen alten weissköpfigen Eingebornen mit seiner Frau und vier Hunden, um deren Sicherheit sie grosse Sorge zu haben schienen, zu Gesicht und in den nächsten Tagen sammelten sie sich in dieser Gegend in so bedeutender Anzahl, dass es Landsborough gerathen schien, so schnell als möglich den Platz

zu räumen. Sie nahmen mit Freude die leeren Glasflaschen als Geschenk an, als aber etwa hundert beisammen waren, alle mit Speeren, Bumerangs, Keulen und kleinen dornigen Stöcken bewaffnet, umringten sie das Lager und forderten drohend den Rückzug der Reisenden. Zur Noth hätte man sie wohl durch einige Schüsse und durch die Pferde zurücktreiben können, die Expedition hatte aber damals schon den Versuch, in dieser Richtung weiter nach dem Inneren vorzudringen, aufgegeben. Beim Verfolg des Herbert Creek wurde nämlich kein Wasser wieder angetroffen, das Bett spaltete sich in verschiedene Kanäle mit unbestimmten Ufern und das ganz flache, baumlose Land zu beiden Seiten trug Spuren periodischer Überschwemmungen, so dass sich das Regenbett wahrscheinlich hier in der Ebene verliert. Landsborough musste zudem nach der Instruktion innerhalb 90 Tagen zurück sein, war nur für diese Zeit mit Proviant versehen und hatte von vorn herein wenig Vertrauen, in der eingeschlagenen Richtung auf die Route der aufzusuchenden Reisenden zu stossen. Er hatte von den Herren Cornish und Buchanan erfahren, dass sie ungefähr 200 Engl. Meilen westlich vom Mount Narrien (am Belyando in Queensland) Fährten aufgefunden, die sie für diejenigen der Burke'schen Expedition hielten; diess Letztere war nun zwar ein Irrthum, denn Burke's Route geht mindestens 400 Engl. Meilen westlich vom Narrien vorbei, aber im Ganzen hatte Landsborough Recht, wenn er seinen Nachforschungen eine östlichere Richtung zu geben wünschte und in diesem Sinne auch mit seinem Chef, Commander Norman, vor dem Antritt seiner jetzigen Reise sich besprochen hatte. Nachdem er daher am 27. Dezember das wasserlose Flussbett durch die einförmige Grasebene bis etwa 20° 17′ S. Br. und 137° 55′ Östl. L. v. Gr. verfolgt hatte, kehrte er um und ging längs des O'Shanassy hinab wieder zum Gregory-Fluss.

Das Bett des O'Shanassy war jetzt reichlicher mit Wasser versehen, schon bei der Einmündung des Clifton waren alle Lachen angefüllt und etwas weiter hinab, wo fast kahle, steinige Höhen das Bett zu beiden Seiten eng einschliessen, enthielt es einen guten fliessenden Wasserstrom, der freilich nur bis in die Gegend des Harris Creek gelangte. Hier wie auch weiterhin an zahlreichen einzelnen Wasserstrecken wuchsen Palmen, Leptospermen und Pandanus, während diese Bäume an Stellen, welche nicht immer Wasser haben, fehlen. Periodisch ist die Wassermasse augenscheinlich bedeutend, denn die Ufer zeigen 30 bis 40 Fuss über dem Boden Fluthmarken. Am untersten Theil des Flusses bildeten wie am oberen Gregory Hügel und Klippen aus Basalt die Ufer, seine grotesken Säulen neben den bauchigen Flaschenbäumen (Sterculia) im Vordergrund und die Hügel und offenen Flächen in der Ferne gruppiren sich zu malerischen Landschaften.

Am Gregory angelangt gingen die Reisenden diess Mal am rechten Ufer hinab, entdeckten hier einen 150 Yards breiten, von Süden kommenden Zufluss, welchem der Name des Chefs der Landesvermessung von Victoria, Ligar, zu Theil ward, und kamen bald auf die Ebene hinaus, die auch auf der Ostseite des Flusses üppiges Gras und längs der Wasserläufe mannigfaltigen Baumschlag trägt. Die Länge und das Grün des Grases gaben ihr, der südlichen Fortsetzung der Plains of Promise, ein besseres Aussehen, als die anderen von der Expedition berührten Landstriche hatten, aber Landsborough hält das Barkly Tableland doch für vorzüglicher, da es mehr Salzkräuter hervorbringt.

Auf dieser Ebene theilt sich, wie Landsborough behauptet, der Gregory-Fluss in zwei Arme, von denen der westliche, in den Nicholson einmündende von ihm zu Anfang der Reise aufgenommen worden war, während er das Netz von Kanälen, welches von dem östlichen Arm gebildet wird und aus dem der Beame's Brook wie der Barkly River hervorgehen, jetzt mehrfach durchkreuzte. Er sah die Theilungsstelle selbst nicht und hat auch eine längere Strecke des Beame's Brook unerforscht gelassen, aber es wäre allerdings unerklärlich, wie dieser letztere eine so starke Strömung haben sollte, wenn er nicht sein Wasser aus dem Gregory erhielte, denn dass er in der flachen Ebene entspringen sollte, ist nicht wahrscheinlich. Verhält es sich aber wirklich so, wie Landsborough meint und wie es den Anschein hat, so ist der Albert-Fluss nur ein Mündungsarm des Gregory, der andererseits zum Theil erst durch den Nicholson dem Meere zufällt. Bei der vollkommen ebenen Beschaffenheit des Landes ist eine solche Verzweigung keineswegs undenkbar.

Am 15. und 16. Januar stellten sich auf den Plains of Promise wieder einige starke Gewitter ein und verursachten nebst den Mosquitos den Reisenden einiges Ungemach, doch kamen Alle glücklich am 19. Januar im Dépôt am Albert-Fluss an, nachdem sie noch dem breiten, sandigen, dicht mit Theebäumen (Leptospermum) überwachsenen Flussbett des Nicholson einen kurzen Besuch abgestattet hatten.

Inzwischen war Walker mit seinen Begleitern am Albert-Fluss gewesen. Er hatte am Flinders die Spur der Burke'schen Expedition aufgefunden, war am 7. Dezember im Dépôt am Albert angelangt, wo er sich mit neuen Provisionen versah, und am 20. Dezember wieder abgereist, um die Spur vom Flinders aus zu verfolgen. Landsborough wurde daher angewiesen, der Walker'schen Expedition nachzugehen und ihr in der Aufsuchung Burke's behülflich zu sein. Drei Wochen gingen indess über die

Vorbereitungen zu der neuen Reise hin, erst am 10. Februar 1862 Nachmittags war es möglich, das von Mosquitos stark belästigte Dépôt zu verlassen. Man folgte der Walker'schen Spur, so gut diess möglich war, über die durch Leichhardt und Gregory bekannt gewordenen üppigen, zum Theil bewaldeten Grasebenen zum Leichhardt-Fluss, verlor sie hier aber gänzlich, da die Regen der letzten Wochen auf dem weichen, fetten Boden alle Huftritte verwischt hatten. Der Leichhardt wurde unter 18° 10½′ S. Br. überschritten, wo in der Nähe eines 30 Fuss hohen Wasserfalles ein quer durchsetzender Basaltfelsen den Übergang erleichtert, einige Meilen oberhalb der Stelle, wo der Fluss anfängt, salziges Wasser zu führen. Er schien Landsborough eine grössere Breite zu haben als der Albert und war voll Wasser, doch liess sich nur bei genauer Beobachtung eine Strömung wahrnehmen. Jenseit des Leichhardt ging die Reise über das uns ebenfalls durch Gregory bekannte wellenförmige, von mehreren Wasserläufen durchzogene Land nach dem Flinders, den Landsborough zuerst bis nahe an seine Quellen verfolgt und als den bedeutendsten der Nord-Australischen Flüsse kennen gelehrt hat, um dann südlich längs des Thomson nach dem Barcu, Warrego und Darling zu gehen.

Das günstige Urtheil, welches Landsborough über die weiten Ebenen im Süden des Carpentaria-Golfes fällt, hat um so mehr Gewicht, als er dieselben in der trockensten Zeit, kurz vor Beginn der Regen, welche von Januar bis Ende April oder Anfang Mai anhalten, bereiste und mit den südöstlicheren begünstigten Landstrichen am Flinders vergleichen konnte, die er während der Regenzeit sah. Er wie seine Begleiter und die Mannschaft der Schiffe erprobten das Klima auch in der heissen Jahreszeit als der Gesundheit nicht schädlich, die Weide war so vortrefflich, dass die Pferde trotz der bedeutenden Anstrengungen aussahen, als hätten sie wohl gepflegt im Stalle gestanden, und wiederholt hat Landsborough seine Überzeugung ausgesprochen, dass sich die Ebenen am Albert und Leichhardt ganz besonders gut zur Schafzucht eignen würden trotz ihrer Lage innerhalb der Tropen. Man darf dabei nicht vergessen, dass in Australien das eigentlich tropische Klima keineswegs mit dem Wendekreis beginnt. Waterhouse, welcher die letzte Stuart'sche Expedition mitgemacht hat, bezeichnet den 17. Parallel als die Grenze des Tropengürtels im mittleren Theil von Nord-Australien, und obwohl man am Victoria und am Albert bereits eine regelmässige Regenzeit beobachtet, so haben doch die Landschaften an beiden Flüssen in dem Charakter ihrer Vegetation und in der trocknen Atmosphäre viel mehr Ähnlichkeit mit den südlicheren Landstrichen Australiens als mit tropischer Üppigkeit und Feuchtigkeit. Nur Arnhem's Land und die Halbinsel York tragen wirklich tropischen Charakter und auch sie noch in sehr mässigem Grade im Vergleich mit der gegenüberliegenden Insel Neu-Guinea.

J. McKinlay's Reise zum Leichhardt- und Albert-Fluss, 1862 [1]).

An demselben Tage, den 17. Oktober 1861, an welchem Landsborough seine Pferde und Vorräthe am linken Ufer des Albert ausschiffte, errichtete J. McKinlay, von der Süd-Australischen Regierung zur Aufsuchung Burke's ausgesandt, sein erstes Dépôt am Lake Buchanan, einem der vielen kleinen See'n, die er zwischen dem Torrens-Becken und Sturt's Steiniger Wüste entdeckt hat. Hier erfuhr er am 29. November das traurige Schicksal der Reisenden, denen er Hülfe bringen sollte, begab sich selbst zum Cooper Creek, um ihre Gräber zu besuchen, entschloss sich aber dann zu einer Reise nach dem Carpentaria-Golf, für die er vollständig ausgerüstet war.

Aus der Übersicht der McKinlay'schen Reise im Jahrgang 1863 der „Geogr. Mitth." (SS. 147—150) ist unseren Lesern bekannt, wie die Expedition nördlich von der Steinigen Wüste durch gewaltige, weit ausgedehnte Überschwemmungen nach Osten gedrängt wurde, dann östlich von Burke's Route nordwärts ging, unter dem 22. Parallel die Wasserscheide des Carpentaria-Golfs, unter dem 20. den Cloncurry und zugleich die Burke'sche Route überschritt und am 6. Mai den Leichhardt-Fluss erreichte. Vom 25. Parallel, wo McKinlay aus dem überschwemmten Gebiete nach Norden sich wandte, bis gegen den Leichhardt hin bot das Land sehr wenig Abwechselung, es bestand meist aus Grasebenen, durchzogen von Wasserrinnen und umgeben von Hügelzügen. Der wohl ungewöhnlich reiche Regen hatte ihm ein sehr günstiges Aussehen gegeben, unzählige Blumen erfüllten die Luft mit Wohlgeruch, üppiges Grün bekleidete die Ebenen, sogar Sümpfe hatten sich in grösserer Ausdehnung gebildet und Mosquitos belästigten die Reisenden des Nachts, aber nicht selten verriethen doch Skrub und Triodia den mageren Boden, der in trockner Jahreszeit zur Wüste wird. Nur einige vorher nicht gesehene Pflanzen deuteten auf ein anderes Klima, als man in das Stromgebiet des Carpentaria-Golfs kam, im Übrigen behielt das Land immer dieselbe Physiognomie bis gegen den Leichhardt hin, wo jede Bodenerhebung verschwand und der mehr gleichmässig gute Boden nebst der üppigeren Vegetation die Zone regelmässiger tropischer Regen verkündeten.

---

[1]) Diary of Mr. J. McKinlay, leader of the Burke Relief Expedition. Mit 3 Karten. Melbourne, Bailliere, 1863. — J. Davis, Tracks of McKinlay and party across Australia. Edited by W. Westgarth. Mit Karte und Illustrationen. London, Low, 1863.

Schon unter 19° 20′ S. Br. bemerkte McKinlay, dass alle Regenbetten nach Westen gerichtet waren, und schloss daraus auf das Vorhandensein eines grösseren Flussbettes in dieser Richtung; ein zweitägiger Marsch über ebenes Land mit hohem Gras, Waldstreifen und einigen Sümpfen, belebt von Eingebornen und zahlreichen Vögeln, brachte ihn denn auch unter 18° 53′ S. Br. an das rechte Ufer des Leichhardt-Flusses, der hier bereits eine Breite von 150 bis 180 Yards und einen tiefen, 15 bis 20 Yards breiten Wasserstrom hatte, so dass sein Ursprung wohl beträchtlich weiter gegen Süden zu suchen ist. Eine kurze Strecke weiter unten erweiterte sich das Bett sogar zu vollen 500 Yards, doch blieb der darin fliessende fischreiche Süsswasserstrom verhältnissmässig sehr schmal, das Bett war meist mit Sand, Gerölle und Baumstämmen gefüllt. Die Uferebenen bedeckte lichter Wald, etwas entfernter sah man überall die Grasbrände der Eingebornen und die Luft erfüllten ungeheuere Schwärme von Sturt-Tauben, tiefen Schatten auf den Boden werfend. Unter 18½° S. Br. machte der Fluss eine Biegung gegen Osten, McKinlay aber setzte seinen Weg in nördlicher Richtung fort, wo die Ebene Spuren von häufigen Überschwemmungen trägt und von einigen dem Leichhardt zuströmenden Creeks durchzogen wird. Erst kurz oberhalb des von Landsborough erwähnten Wasserfalles (der Barre Leichhardt's) kam er wieder an den Fluss und fand hier einen 150 Yards breiten Wasserstrom in ihm, ja als er ihn weiter aufwärts verfolgte, füllte das Wasser stellenweis das ganze 250 Yards breite Bett aus und die herrlichen verschiedenartigen Bäume und schlanken Palmen an den Ufern gewährten einen schönen Anblick. Das in allen Seiten-Creeks und Lagunen vorhandene Wasser bezeugte, wie ergiebig auch hier der Regen gewesen sein musste.

Die Höhe des Wasserfalles im Leichhardt, die Landsborough auf 30 Fuss angab, schätzte McKinlay auf 50 bis 60 Fuss, es sickerte aber nur wenig Wasser durch die Spalten der Felsen, die ihn bilden, während ober- und unterhalb dieser Felsenleiste tiefes Wasser stand, in welchem sich auf der letzteren Seite Schwertfische, Haie und andere Fische herumtrieben. Hier in der Nähe (im Rowdy Creek Fall's Camp) liess McKinlay am 12. Mai das Lager zurück, um mit zwei Begleitern das Land nach der Küste hin zu rekognosciren und um nachzusehen, ob noch eins der Expeditions-Schiffe daselbst vor Anker liege und ihn mit Proviant versehen könne. Über rauhen, von mehreren aus Südwest kommenden Regenbetten durchschnittenen Boden am linken Ufer gelangte er an den Theil des Flusses, wo Leichhardt am 6. und 7. August 1845 am östlichen Ufer gelagert hatte. Er schätzte hier die Breite auf 5- und 600 Yards, doch war nur die Hälfte des Bettes mit brackischem Wasser gefüllt, das bei Fluth um 4 Fuss stieg. Eine Menge Gänse, Enten, Pelikane, Löffelgänse, Ibis suchten ihre Nahrung auf dem Fluss, der hier auf der linken Seite von 20 bis 30 Fuss hohen Bänken eingefasst und von baumlosem Weideland begrenzt wird, während auf der entgegengesetzten Seite ein sandiges Ufer sich ausdehnt. Etwas weiter oben hat der Fluss sogar 100 bis 150 Fuss hohe Steilufer.

Ohne ihn weiter hinab zu verfolgen, wendete sich McKinlay zunächst nach dem Albert. Er passirte eine kleine, mit Triodia bewachsene Erhebung, an deren Fuss eine Lagune lag, kam dann über festen steinigen Boden, der gutes Weideland abgiebt, zu einem salzigen Creek und über salzige Sumpfflächen und Mangle-Creeks zum Ufer des Albert unterhalb der letzten Insel. Da er sich überzeugte, dass kein Theil der anderen Expeditionen hier zurückgeblieben war, kehrte er alsbald zurück, berührte den von Landsborough besuchten Müller-See nebst anderen kleineren Lagunen und traf östlich gehend den Leichhardt-Fluss an einer Stelle, die noch in der Stokes'schen Aufnahme begriffen ist, so dass die Identität des Disaster Inlet Stokes' mit dem Leichhardt-Flusse Gregory's ausser Zweifel gestellt wurde, zumal McKinlay am 14. Mai den Fluss von hier bis hinauf zum Wasserfall verfolgte.

Das Aufsuchen der Kameele, die sich vom Rowdy Creek Fall's Camp verlaufen hatten, verursachte einen mehrtägigen Aufenthalt, aber am 17. Mai ging die ganze Expedition abermals flussabwärts. Sie hielt sich etwas westlicher vom Flusse und kam mehrfach mit Eingebornen in Berührung, die sich jedoch wenig um die Reisenden bekümmerten, dagegen desto eifriger mit dem Abbrennen des Grases beschäftigt waren, so dass man nach allen Richtungen, ausser gegen Norden, Feuer wüthen sah. Bei dem alten Lagerplatz unter 17° 55′ S. Br., wo auch diess Mal kampirt wurde, stieg die Fluth im Leichhardt-Fluss jetzt 6 bis 10 Fuss hoch. Den folgenden Tag setzte man den Weg am linken Ufer fort. Die offene Ebene war hier mit grossen Lagunen besetzt, weiter nördlich aber so von Kanälen mit Seewasser und Mangle-Bäumen durchschnitten, dass es unmöglich war, nach der Küste durchzukommen. Wie Burke am Flinders, so musste sich daher auch McKinlay hier am Leichhardt zur Umkehr entschliessen, ohne das Meer gesehen zu haben, trotzdem er gewiss nicht mehr als 3 Stunden davon entfernt war. Das Lager wurde am 21. Mai zurück an eine 12 Fuss tiefe Lagune verlegt, die etwas westlich vom Leichhardt durch den bedeutenden Fisher Creek gespeist wird, und am 23. der Fluss bei dem Wasserfall überschritten, um ostwärts auf dem kürzesten Wege die äussersten Ansiedelungen in Queensland zu erreichen.

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha
GOTHA: JUSTUS PERTHES 1864

Da McKinlay die Gegend unmittelbar nach der Regenzeit sah, so spricht er mit Bewunderung von der Fülle des Wassers, den üppigen Grasweiden, dem herrlichen Baumschlag und dem angenehmen Klima und es scheint nach den kurzen Andeutungen seines Tagebuches gewiss, dass die Uferlandschaften des Leichhardt-Flusses wenigstens bis zum 19. Parallel hinauf ein eben so vortreffliches Weideland abgeben als die Plains of Promise, deren Fortsetzung sie in der That sind.

Bustar, ein Theil der Central-Provinzen Indiens.

Nach einem offiziellen Bericht von *C. Glasfurd.*

(Nebst 2 Karten, s. Tafel 9.)

Zu dem Ober-Kommissariat der Central-Provinzen Indiens, welches 1861 aus den Territorien Saugor und Nerbudda und der Provinz Nagpoor nebst Dependenzen gebildet, 1862 durch Sumbulpoor und seine Dependenzen vergrössert wurde, gehört als Dependenz von Nagpoor das grosse Gebiet von Bustar. Es macht den südlichsten Theil der Central-Provinzen aus, liegt der Küste zunächst und unfern des schiffbaren Godavery und dennoch ist es bis auf die neueste Zeit fast ganz unbekannt geblieben. Mit einer unabsehbaren Walddecke bekleidet, von hohen Bergzügen durchschnitten, mit dem Fluche eines höchst ungesunden Klima's belastet und von rohen, zum Theil fast wilden Stämmen der Gond bewohnt, welche die Berührung mit Fremden scheuen und die Einsamkeit des Waldes dem geschäftigen Treiben der Städte, die Freiheit des Wilden den Reizen und Genüssen der Civilisation vorziehen, hat Bustar wenig Anziehungskraft für gebildete Nationen und setzt dem forschenden Eindringling ernste Schwierigkeiten entgegen. So findet man denn auf den Karten an der Stelle dieses Landes eine trostlose Leere oder höchstens einige schüchterne, ungenaue Andeutungen; das grosse offizielle Kartenwerk von Indien, der „Indian Atlas", umschliesst mit seinen fertigen Sektionen das Gebiet im Westen, Süden und Osten, die Blätter 92 und 93 aber, auf welche Bustar fallen müsste, werden noch lange auf sich warten lassen, denn Vermessungs-Arbeiten haben dort noch gar nicht begonnen. In neuester Zeit erhielt man zwar einige Nachrichten durch Major Charles Elliot, Kommissär des Raepoor-Distrikts, der 1856 in dem Hauptort Jugdulpoor war, durch Captain Stewart, welcher einen Theil der Wälder untersuchte, durch Captain Fenwick, der 1850 im Auftrag der Regierung von Madras das Thal des Sevree-Flusses bis oberhalb Soonkum bereiste und die Tek-Waldungen in Chintulnar und am Tal-Fluss besuchte, auch später durch Take, der 1855 im Anschluss an die Expedition, welche den Godavery zu untersuchen hatte, ziemlich dieselbe Reise wie Fenwick machte, allein diese Nachrichten waren noch sehr fragmentarischer Art und erst der Kommissär des Sironcha-Distrikts, C. L. R. Glasfurd, hat durch seine Bereisung von Bustar in den Jahren 1861 und 1862 und durch den umfangreichen Bericht, den er seiner Regierung darüber erstattet [1]) und mit einer vom Assistenten des Chef-Ingenieurs der Central-Provinzen, Capt. Cobbe, gezeichneten Karte [2]) versehen hat, diese beträchtliche Lücke in der Kenntniss Indiens in befriedigender Weise ausgefüllt. Wir kommen dem Wunsche der Indischen Regierung, diese bedeutende Arbeit in unserer Zeitschrift zu reproduciren, um so lieber nach, weil sie in offiziellen Dokumenten vergraben nicht die allgemeinere Beachtung finden würde, welche sie verdient, und weil Bustar trotz seines wilden Zustandes als eine namentlich in ethnographischer Beziehung höchst interessante Landschaft des so ausserordentlich mannigfaltig gestalteten Indiens grösserer Aufmerksamkeit werth ist. Freilich sind wir des Raumes wegen genöthigt, Text und Karte [3]) auf einen geringeren Umfang zusammenzudrängen.

Grenzen, Grösse. — Die Grenzen von Bustar sind nur zum Theil genau bestimmt, so im Süden gegen den Sironcha-Distrikt, d. i. der vom Nizam an die Britische Krone abgetretene Streifen Landes am linken Ufer des

[1]) Selections from the records of the government of India, foreign department. No. XXXIX. Calcutta 1863.

[2]) Sketch Map of the districts of Sironcha and Bustar, Central Provinces. 1:760.000. Calcutta, July 1863.

[3]) Unsere Karte ist im Wesentlichen eine Reduktion der offiziellen, nur haben wir Alles benutzt, was von den vollendeten Blättern des Indian Atlas noch in ihren Rahmen fällt. So ist der Godavery aufwärts bis zur ersten Barriere der Sektion 94 dieses Atlas, das Gebiet des Wein Gunga- oder Prenhetta-Flusses den Sektionen 72 und 73, der östlichste Theil von Kalahundy der Sektion 107 und was vom Nizam-Staat südwestlich des Godavery noch auf die Karte fällt, den Sektionen 74 und 75 entnommen, doch sind diese Blätter gerade gegen Bustar hin zum Theil unausgefüllt geblieben, so dass z. B. das südliche Uferland des Godavery noch leer erscheint. Ausserdem wurden der umfangreiche erste Verwaltungsbericht über die Central-Provinzen in dem Blaubuch über Indien „Statement exhibiting the moral and material progress and condition of India during the year 1861—62. Part II. London 1863" und die ihn begleitenden Kartenskizzen nachgesehen und auch zum Theil für die kleine, dem Stieler'schen Atlas entnommene Übersichtskarte unserer Tafel benutzt.

Godavery, im Osten durch den Sevree-Fluss, im Westen durch den Indrawutty, während die Nordgrenze gegen den Raepoor-Distrikt, die Nordwestgrenze gegen Aheree und die Nordostgrenze gegen Jeypoor und Kalahundy keine sicher festgestellten sind. Der Flächeninhalt lässt sich daher auch nur annähernd zu 13.000 Engl. oder 600 Deutschen Quadrat-Meilen angeben, wonach Bustar etwa die Grösse der Österreichischen Militär-Grenze, des Gouvernements Moskau oder des Königreichs der Niederlande hat.

Bodengestalt. — Im Allgemeinen ist das Land gegen Ost und Nordost flach, während die mittleren und nordwestlichen Theile sehr gebirgig, die südlichen abwechselnd aus Hügeln und Ebenen zusammengesetzt sind. Der östliche Theil bildet ein Hochplateau von 1800 bis 2000 F. absoluter Höhe, während die westlichen und südlichen Gegenden wahrscheinlich nur 300 bis 1000 Fuss über dem Meere liegen. Dieses Plateau erstreckt sich südlich bis zu den Tangree Donguree- und Toolsee Donguree-Hügeln, westlich bis zu den Hügeln zwischen Nagatoka und Barsoor, jenseit deren das Land viel niedriger wird, nördlich bis zu den Quellen des Mahanuddy und Sew, östlich bis jenseit der Grenze von Jeypoor, so weit die Östlichen Ghauts reichen. Auf dem Plateau erheben sich wenig Hügel, die Flüsse haben einen trägen Lauf, die Oberfläche ist eben oder gewellt und mit dichten Sal-Wäldern (Shorea robusta) bedeckt.

Berge. — Die bedeutendsten Berge in Bustar sind: eine 3000 Fuss hohe Kette, welche die Grenze gegen die Noogoor- und Albaka-Taluks des Sironcha-Distrikts bildet, von Nordwest nach Südost verläuft und am Tal-Fluss plötzlich endet; eine Kette von ziemlich derselben Höhe in der Mitte des Landes, die unter dem Namen „Baila Deela" (nach einem Pik bei Duntewara, der dem Höcker eines Buckelochsen gleicht) bekannt ist, am südlichen Ufer des Indrawutty mit 200 Fuss relativer Höhe beginnt, allmählich höher werdend nach Süden läuft, die beiden Kulminationsgipfel Nundeeraj und Pitoor Ranee mit 3- bis 4000 Fuss absoluter Höhe bildet, dann etwas nach Südost ablenkt und bis zum Beejee-Taluk und dem rechten Ufer des Sevree, vielleicht bis zu dessen Mündung in unregelmässigen Hügelgruppen sich fortsetzt; eine dritte nordsüdlich verlaufende Kette bei Narayenpoor; eine vierte, Namens Tangree Donguree, die von Ost nach West sich ausdehnt, und eine fünfte, Toolsee Donguree, nahezu parallel und unfern der vorher genannten, an dem Sevree-Fluss und der Grenze gegen Jeypoor. Eine niedrige, aber deutlich ausgeprägte Kette läuft von Kootroo am Indrawutty im Norden nach Purneshala und Doomagoodiun am Godavery im Süden, wo sie die erste oder Sintral-Barriere dieses Flusses bildet.

Flüsse. — Unter den Hauptflüssen muss zuerst der Indrawutty genannt werden, der bei Thooamool in Kalahundy entspringt und eine Länge von etwa 250 Engl. Mln. hat. Wenig östlich von Jugdulpoor in Bustar eintretend fliesst er ungefähr 130 Engl. Meilen weit in westlicher Richtung, wendet sich dann plötzlich gegen Süden und fällt nach einem weiteren Lauf von 60 Engl. Meilen in den Godavery bei dem oberen Ende der zweiten Barriere. Sein Strom ist beständig und reissend. Von seinem Eintritt in das Gebiet oder vielmehr schon von Nowrungpoor in Jeypoor bis zu den Fällen von Chitterkote ist er von ziemlich gleichmässiger Tiefe und frei von Felsen und Sandbänken, so dass er auf dieser Strecke civilisirteren Bewohnern von lokaler Bedeutung werden könnte, weiterhin aber bis zu seiner Mündung kann man ihn eine Kette von Lachen und Stromschnellen nennen. Wo er über Felsenmassen stürzt, macht er die Schifffahrt und selbst das Holzflössen unmöglich, nur unterhalb der Stromschnellen von Jeetum mag er mit Kähnen zu befahren sein, aber die Ufer seines unteren Laufes sind mit dichtem Wald bedeckt und tragen wenig Dörfer, deren Einwohner nur bauen, was sie selbst verzehren. Sein Wasser wird von Fremden für ungesund gehalten und jedenfalls ist es nicht angenehm, wahrscheinlich deshalb, weil es von der Quelle bis Chitterkote auf thonigem Boden läuft. Die Fälle des Indrawutty bei Chitterkote gewähren schon bei niedrigem Wasserstand einen schönen Anblick und müssen bei Hochwasser prachtvoll sein. Der Fluss ist hier ungefähr 1200 Fuss breit und fällt 94 Fuss tief über eine hufeisenförmige Felsenwand, die unten aus Thonstein, in der Mitte aus Gneis und oben aus Sandstein und Thonschiefer besteht. Aus dem geräumigen und tiefen Becken am Fusse des Falls geht der Fluss mehrere Meilen weit durch eine 300 Fuss tiefe und 15- bis 1800 Fuss breite Schlucht mit weissen Sandsteinwänden, die wahrscheinlich durch den Fluss ausgewaschen ist, während sich die Fälle von West nach Ost allmählich zurückzogen. Höher, aber viel unbedeutender sind die Fälle des Moonga bei Teerutgurh (nahe östlich von Seetapoor). Er stürzt 120 Fuss herab, in gewöhnlichen Zeiten tröpfelt aber nur wenig Wasser über den Felsen, wogegen er nach heftigem Regen einen schönen Effekt machen muss. Zu einem kleinen Tempel des Mahadeo an seinem Fusse wird zu gewissen Zeiten gewallfahrtet, auch steht ein dem Mahadeo geheiligter Schrein auf einem Vorsprung über dem Indrawutty-Fall, doch wagen sich nur sehr fromme Pilger dahin. — Dem Indrawutty zunächst steht der Wichtigkeit nach der Sevree, welcher in der Hauptkette der Östlichen Ghauts südöstlich von Jeypoor entspringt. Etwa 60 Engl. Meilen hält er einen westlichen Lauf inne, worauf er plötzlich gegen Südwest

umbiegt, sich einen Weg durch sehr hügeliges Terrain bahnt und dann im Ganzen die südwestliche Richtung bis zur Mündung in den Godavery beibehält. Seine Länge beträgt ungefähr 200 Engl. Meilen und die Hälfte dieser Länge dient zur Grenze zwischen Bustar und Jeypoor. Bis Koonta, einem kleinen Dorf im Beejee-Taluk von Bustar, das 25 Engl. Meilen oberhalb der Mündung liegt, kann man ihn mit Kähnen befahren, weiter hinauf trägt er denselben Charakter wie der Indrawutty; sein Strom ist ebenfalls beständig, aber nicht stark. In seinem oberen Lauf heisst er Khotop und der Name Sevree ist dort nicht bekannt. — Der Tal oder Talpeir, wie er bisweilen genannt wird, reiht sich nach Grösse und Bedeutung den beiden vorigen zunächst an. Er entspringt zwischen den höchsten Gipfeln des Baila Deela und fliesst in südlicher Richtung 80 Engl. Meilen weit bis zum Godavery. — Die übrigen Flüsse in Bustar sind: der Kotree, Bhowerdeeg, Markundy, Narungee, Bhaskeil, Gongela, Dunkunee, Joreewag, Mulgeer, Pamul Gowtum, Chintawag im Chintulnar-Taluk und der Chintawag in Bhopalputum. Alle diese Flüsse sind beständig, wie auch viele kleinere, nicht erwähnenswerthe. Natürliche See'n fehlen gänzlich, selbst Teiche giebt es nur wenig.

Klima. — Da in Bustar bis jetzt keine regelmässigen meteorologischen Beobachtungen angestellt worden sind, so lassen sich keine genauen Daten über das Klima geben. Die Regenzeit dauert vom Juli bis Mitte November, die kalte Zeit vom November bis April, die heisse vom April bis zu den ersten Regen, deren Eintritt unbestimmt ist, aber meist im Juni Statt findet. Die Regen werden gegen den Schluss der Regenzeit heftiger und kommen dann vorzugsweise aus Osten, wie denn östliche Winde überhaupt in dieser Zeit vorherrschen. Die Menge des Niederschlags mag etwa 50 bis 60 Zoll betragen. Die kalte Jahreszeit soll plötzlich eintreten und es herrschen während ihrer Dauer nördliche Winde. Frost ist nicht ganz unbekannt, während einiger Tage des Januar und Februar ist es bei Jugdulpoor kalt genug, dass es reift und sich auf Wasser in offenen Behältern eine dünne Eisschicht bildet. Auch ist bis März und April starker Thau gewöhnlich. Bei Beginn der heissen Jahreszeit kommen oft Stürme vor, Gewitter mit Hagel verursachen bisweilen viel Schaden. Das Thermometer steigt auf dem Hochland bei Jugdulpoor und nördlicher auch in den heissesten Monaten selten über 90 oder 95° F. (25,8 bis 28° R.) im Schatten, während in anderen Theilen des Landes, besonders gegen den Godavery hin, die Hitze gross ist und das Thermometer bis 112° F. (35,6° R.) steigt.

Das Klima von Bustar ist geradezu verrufen, es sollte sich kein Europäer in irgend einen Theil des Landes wagen ohne einen Arzt, einen genügenden Vorrath von Arzneien und besonders eine grosse Quantität Chinin. Fieber herrschen über das ganze Gebiet, am stärksten in den Monaten September, Oktober und November, wo Dysenterie und Diarrhöe sich beigesellen. Nach dem Aussehen der Bewohner zu urtheilen, der vergrösserten Milz und der Abmagerung, sind die Taluks Poteekul, Kotapilly und Beejee am meisten dem Fieber unterworfen, aber für Fremde, Indier wie Europäer, sind die Ebenen bei Jugdulpoor ganz eben so ungesund wie die dichteren Wälder. Unter Glasfurd's aus etwa 100 Leuten bestehender Begleitung kamen während seiner Rundreise vom 15. Januar bis 15. Mai 1862 nicht weniger als 201 Erkrankungen, hauptsächlich Fieber, und 4 Todesfälle vor. Die Bewohner sind jedoch stärker, grösser und sehen gesunder aus als die bei Bhudrachellum und Rakapully am Godavery, und Leute von Raepoor und Nagpoor, die sich in Jugdulpoor niedergelassen haben, litten zwar Anfangs wie alle Fremden an Fieber, fanden dann aber, einmal genesen, das Klima von Bustar eben so gesund als das ihres Geburtslandes und jedenfalls angenehmer, da die heisse Zeit in Bustar verhältnissmässig kühl ist. Die Cholera besucht das Land nur etwa alle 20 Jahre ein Mal und beschränkt sich auf die grösseren Dörfer an den besuchteren Strassen, dagegen werden die häufig auftretenden Blattern sehr gefürchtet und fast in jedem Dorf sieht man einen der Göttin Matha Devee geweihten Tempel, denn sie gilt als die Ursache der Krankheit oder ist nach der Anschauung der Eingebornen in den Körper des Blatterkranken gefahren. Chronische Hautkrankheiten bemerkt man besonders häufig bei den Bewohnern der südwestlichen, am Tal-Fluss gelegenen Theile von Bustar, welche ärmer und kränklicher als die übrigen zu sein scheinen.

Bodenbeschaffenheit. — Von der Geologie des Landes ist noch sehr wenig bekannt. Die Hügelkette, welche Bustar von den Taluks Noogoor und Albaka trennt, besteht hauptsächlich aus sehr hartem, fleischfarbenen Sandstein und ist eine Fortsetzung der Sandsteinketten, welche von der Konfluenz des Wurda und Wein Gunga durch Aheree und den Taluk Sironcha sich hinziehen, mit ähnlichen Ketten am rechten Ufer des Godavery gegenüber Sironcha. Diese Sandsteinketten laufen alle parallel von Nordwest nach Südost, 5 bis 15 Engl. Mln. von einander entfernt, und haben die Eigenthümlichkeit, dass wo eine nördlichere aufhört, die nächste südlichere beginnt. Östlich vom Tal-Fluss, etwa 25 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung in den Godavery, tritt Grünstein und Hornblende, vermischt mit verwitterten Quarz- und Feldspath-Gesteinen, auf. Die niedrige Kette, welche von Kootroo im Norden nach der ersten Barriere des Godavery verläuft, scheint vorzugsweise aus Gneis mit breiten Quarzstreifen zu be-

stehen. Von ihr erstreckt sich gegen Osten eine wellenförmige Ebene mit thonigem Sandboden bis zum Baila Deela, der aus Granit, metamorphischen Schiefern und an der Oberfläche aus Eisenstein und Laterit zusammengesetzt ist. Jenseit des Baila Deela gelangt man ins Thal des Dunkunee, wo eine Menge kleiner Granithügel, mit dünnen Dschungeln und spärlicher Vegetation bekleidet, sich erheben, dann steigt das mit schroffen und unregelmässigen Hügeln besetzte Granit-Terrain bis Durkuree (zwischen Duntewara und Jugdulpoor), von wo man allmählich in die Ebene von Jugdulpoor hinabgeht. Hier herrscht der Thonschiefer vom Tangree Donguree bei Seetapoor bis Jugdulpoor und über den Indrawutty hinaus gegen den Narungee-Fluss hin, so wie ostwärts bis zur Grenze von Jeypoor, wo Laterit und Steatit auftreten. Ein kleiner steiler Höhenzug dicht südlich von Seetapoor besteht fast ganz aus Kalkstein, der höchste Theil des Tangree Donguree dagegen aus Granit, Gneis und verschiedenen Talk führenden Gesteinen. Kommt man von da in die ebeneren Gegenden des Soonkum-Taluk, so findet man wieder Thonschiefer und in der Nähe von Soonkum kompakten Kalkstein mit Gneis. An der Oberfläche ist der Boden meist eine Mischung von Thon und Sand und eignet sich bei guter Bewässerung zum Reisbau, während er ohne Bewässerung wenig hervorbringt. Es giebt jedoch an vielen Stellen auch fruchtbareren, dunkelbraunen, zum Baumwollenbau geeigneten Boden, doch verhält sich seine Ausdehnung zu der des thonigen Bodens etwa wie 1 : 10.

Metalle. — Eisenerz findet sich im östlichen Theil des Landes in kleinen, an dem Baila Deela und im Joreewag-Thal in ungeheueren Quantitäten von guter Beschaffenheit, aber es wird so gut wie gar nicht benutzt; in kleiner Menge kommt es auch gegen die Nordwestgrenze hin vor. Gold wird im Kotree-Fluss und bei Prutabpoor gefunden, in grösserer Menge dicht bei der Vereinigung des Kotree mit dem Indrawutty. Die Sonjurees, eine niedrige Kaste, welche nur einen geringen Bruchtheil der Bevölkerung ausmachen, gewinnen dieses Gold durch Waschen und zum Theil durch Amalgamirung mit Quecksilber.

Nutzpflanzen. — Die Mannigfaltigkeit der vegetabilischen Produkte in diesem zum grossen Theil mit Wald bekleideten und nur wenig angebauten Tropenlande ist ausserordentlich, Bustar würde daher für einen Botaniker von Fach ein sehr lohnendes Feld der Forschung abgeben. Glasfurd hat folgende Tabelle einiger nutzbarer Bäume und sonstiger Pflanzen zusammengestellt:

	Englischer und Urdu-Name.	Telugu-Name.	Bemerkungen.
Acacia ferruginea . .	—	—	Im ganzen Gebiet.
„ stipulata . .	—	—	„ „ „
„ Sundra . . .	—	Sundra	„ „ „
Agathotes Chirayta .	Gentian . . .	—	Bei angebautem Boden gemein.
Argemone mexicana .	Mexican poppy .	—	
Bambusa arundinacea .	Bamboo	Bongo	Gemein, zu vielen häuslichen Zwecken verwendet.
Bassia latifolia . . .	Mhowa	Ippa	Im ganzen Gebiet gemein. Einer der nützlichsten Bäume, dessen Blüthen geröstet gegen das Ende des Jahres einen Hauptnahrungsartikel der wilden Stämme abgeben und aus dessen Samen ein Brennöl gepresst wird.
Bixa Orellana . . .	Arnotta	Jaffra	Häufig in Soonkum und bei Jugdulpoor, als Farbestoff gebraucht.
Bombax malabaricum .	Silk Cotton . .	Borka	In allen Theilen des Gebiets.
Borassus flabelliformis	Palmyra Palm . .	Tard	Häufig in Bhopalputum, Soonkum und Beejee. Der gegohrene Saft dieser Palme wird getrunken, die Nüsse gegessen, die Blätter zum Dachdecken benutzt, doch nicht oft, weil Gras in Fülle vorhanden ist.
Boswellia thurifera .	—	Undoo	In den westlicheren Theilen häufig. Das Gummi dieses Baumes wird als Weihrauch benutzt.
Buchanania latifolia .	Cheronjee . . .	Moorlee . . .	Gemein. Die Früchte dieses Baumes werden gegessen, die Kerne enthalten viel Öl.
Butea frondosa . . .	Pullas	Modoogoo . . .	In allen Theilen des Gebiets. Der Pullas-Baum liefert
„ superba . . .	—	—	Gummi-Kino und auf ihm bildet sich Gummilack.
Calamus Rotang . .	Cane	Bettum	In den Thälern der Baila Deela-Berge, wird aber nicht gebraucht.
Calosanthes indica . .	—	Doondilum . . .	Gemein. Die wilderen Volksstämme essen die grosse säbelförmige Bohne des Baumes.
Careya arborea . . .	—	Budee Dhurmee .	Gemein. Die Rinde des Baumes wird in Streifen abgeschält, geschlagen und als Lunte für die Flinten verwendet.

	Englischer und Urdu-Name.	Telugu-Name.	Bemerkungen.
Caryota urens . . .	—	Mardee	Selten. Die Mardee-Palme liefert mehr Palmwein als Phoenix sylvestris oder Borassus flabelliformis.
Chloroxylon Swietenia	Satin wood . .	—	Selten und nie in grossen Exemplaren.
Cochlospermium Gossypium	—	Gongoo	Gemein. Das trockne gespaltene Holz wird als Fackeln gebraucht.
Colocasia antiquorum .	—	Chama Guddaloo .	Häufig in Soonkum und den östlichen Theilen des Landes. Wird in Teichen gezogen und viel gegessen.
Conocarpus latifolius .	Dhowra	Sireman . . .	In den westlichen und mittleren Theilen des Landes häufig. Die Achsen der Karren werden vorzugsweise von diesem Holz gemacht.
Croton Tiglium . . .	Croton	Nagapullum . .	Nicht häufig.
Curcuma angustifolia .	—	Tekorpindee . .	Überall im Gebiet. Das Satzmehl aus der knolligen Wurzel dieser Pflanze wird von den höheren Kasten an gewissen Fastentagen gegessen.
„ longa . . .	Huldee	Pussoopoo . . .	In den östlichen Theilen des Gebiets häufig.
Dalbergia latifolia . .	Blackwood . . .	Sofara	Meist in den westlichen Taluks. Das Holz wird nicht viel gebraucht.
Diospyros gummifera .	Wild Mangose Tree	Teerka	In dem mittleren Theile des Landes an den Flussufern.
„ melanoxylon	Ebony	Toonkoe . . .	Überall häufig, nur gegen Nordosten seltener. Das Holz ist hart und gut, die Frucht lieben die Menschen eben so wie die Affen und Bären.
Embilica officinalis .	Awla	Ooserikee . . .	Überall gemein. Die Frucht wird eingemacht.
Feronia elephantum .	Wood Apple . .	Velgoo	Gemein.
Ficus indica . . .	Banyan Tree . .	Murree	
„ religiosa . . .	Peepul	Ragee	Bei Dörfern, selten in den Wäldern.
„ racemosa . . .	Gooler	Merdee	
„ tsiela	„	Joree	
Gardenia lucida . .	—	Kurung	Gemein. Es giebt mehrere Arten Gardenia, diese liefert das Dika-Malee-Gummi und ein Brennöl.
Gossypium indicum .	Cotton	Puttee	Selten. Etwas Baumwolle wächst bei Dörfern im Beejee- und Soonkum-Taluk und an anderen zerstreuten Stellen, sie wird aber nicht kultivirt.
Hardrickea binata . .	Uryan	Narezappa . . .	Überall gemein. Sehr nützliches Bauholz.
Hemidesmus indicus .	—	Soogund Paloo .	Im Allgemeinen mehr in den westlichen Taluks.
Janipha Manihot . .	Tapioca	—	Soll in Veejapoor vorkommen.
Pandanus odoratissimus	Keora	—	
Pentaptera Arjuna . .	Khown	Yerra Mudee . .	Gemein, meist an Flussufern. Das Holz ist werthvoll.
Peterocarpus marsupium	Beeja Sal . . .	Pedigis	In den westlichen und südwestlichen Theilen des Gebiets häufig.
Phoenix farinifera . .	—	—	Auf hohen Hügeln häufig. Die zarten Spitzen der Sprossen werden gegessen und schmecken ähnlich wie Kastanien.
„ sylvestris . .	Wild Date . . .	Kujooroo . . .	Selten.
Semecarpus Anacardium	Marking Nut . .	Nulla Jeedee . .	Häufig in Bhopalputum, Veejapoor, Kootroo, Beejee, Soonkum, Chintulnar. Die Eingebornen essen die fleischige Umhüllung des Samens.
Shorea robusta . . .	Sal Surae . . .	Googool	Sehr gemein in den nördlichen und östlichen Theilen des Gebiets, östlich von einer Linie, welche von Basroor südlich über Duntewara nach Koowakonda und von da östlich nach der Grenze des Salmeegurh gezogen wird. Ein äusserst nützliches Bauholz.
Strychnos nux vomica	Koochela . . .	Vishumooshtee .	Westlich vom Baila Deela häufig.
„ potalorum .	—	Cheela	Überall gemein. Die Nüsse des Baumes werden gebraucht, um in der Regenzeit schlammiges Wasser zu klären.
Tectona grandis . .	Teak	Tegoo	
Terminalia Chebula .	—	Karka	Liefert Galläpfel und mit den zarteren Blättern werden die Thussa-Seidenwürmer gefüttert.
„ tomentera .	Saj Gen . . .	Nulla Mudee . .	In den westlichen Theilen des Gebiets häufig, wo er sehr gross wird.

Das werthvollste unter diesen vegetabilischen Produkten ist das Tek-Holz, das in sechs grossen Waldbeständen vorkommt: 1) in der Nähe des Talpeir, hauptsächlich innerhalb des Kotapilly-Taluk; 2) in Beejee, vorzugsweise längs der Südgrenze dieses Taluk; 3) in Soonkum fast durch das ganze Taluk; 4) im südlichen Theil von Chintulnar; 5) in Bhopalputum, hauptsächlich auf dem Höhenzug nördlich von den Dörfern Bhopalputum und Maddair; 6) östlich von der Baila Deela-Kette, etwa 15 Engl. Meilen südlich von Duntewara. Von diesen Tek-Wäldern sind indess der erste und zweite schon fast ruinirt durch die rücksichtslose Weise, wie sie in den letzten 30 oder 40 Jahren von den Holzhändlern, die in den grösseren Dörfern an beiden Ufern des Godavery vom Cherla-Taluk abwärts bis Rakapully wohnen und durch deren Hände alles nach der Küste kommende Tekholz geht, ausgebeutet und namentlich des jungen Nachwuchses beraubt worden sind. Die Wälder in Soonkum und östlich vom Baila Deela sind dagegen noch unberührt. Im Ganzen wurden 1861 aus Kotapilly 13.939, aus Beejee 5629, aus Bhopalputum 4682 Tekstämme exportirt, und rechnet man dazu, was den Sevree-Fluss hinabgegangen und was für die Bauten am oberen Godavery an die Distrikts-Ingenieure abgeliefert worden ist, so kann man den Gesammt-Export jenes Jahres auf 30.000 Stämme veranschlagen.

Ral oder Dhoop, das aus der Shorea robusta gewonnene Harz, wird in grossen Quantitäten nach der Küste gebracht und dort zu Dammara fabricirt, auch wird es als Weihrauch in den einheimischen Tempeln benutzt. Kamela, in Bustar „Shendree", von den Telingas „Koonkooma" genannt, ist ein rothes Pulver, welches auf den Beeren der Rottlera tinctoria aufliegt, im März gesammelt und als Farbestoff in den Handel gebracht wird; man findet es vorzugsweise in den Taluks Veejapoor, Chintulnar und Soonkum. Gummilack kommt hauptsächlich in Bhopalputum und Kootroo vor, weniger in Veejapoor, auch ist er häufig in Soonkum, Beejee, Shana und den zwischen Bustar und Jeypoor streitigen Gurhs von Amerkote und Raigurh im Nordosten. Von den nordöstlichen Distrikten geht er nach Ganjam und der Küste, von den westlichen auf die Märkte von Chanda und Hyderabad. Die Galläpfel der Terminalia Chebula, die namentlich in den südlichen Taluks, an den Ufern des Sevree, am besten sind, gehen nach den Märkten in Rajahmundry und Coconada.

Kulturpflanzen. — Reis ist das hauptsächlichste Nahrungsmittel in Bustar und ausserordentlich billig, besonders in Jugdulpoor und in Soonkum, während er in den unkultivirteren Gegenden des Westens höher im Preise steht; aus Bhopalputum gehen beträchtliche Quantitäten nach dem Nizam-Staat. Weizen wird nur in geringer Menge an den östlichen und nordöstlichen Grenzen gebaut. Zuckerrohr zieht man dagegen um Jugdulpoor in ausgedehntem Maasse und Rohzucker (Goor oder Jaggree) wird nach dem Nizam-Gebiet ausgeführt. Kultivirte Früchte sind sehr selten, doch kann man Orangen geringer Qualität in Soonkum haben und eine bessere Sorte wird zu Duntewara gezogen. Mangos findet man häufig im östlichen und mittleren Theil des Landes, geringe Bananen hie und da. Auch werden Moong und Gram (Bohnen), Castor-Öl, Gelbwurz (Curcuma longa), Tabak und einiges Andere gewonnen, aber im Allgemeinen ziehen die Leute selten mehr, als was sie zum eigenen Bedarf und zur Bezahlung der Steuern gebrauchen. Der Baumwollenbau ist bis jetzt äusserst unbedeutend.

Nutzthiere. — Über die Fauna des Landes erfahren wir aus Glasfurd's Schrift Nichts. Die Eingebornen ziehen nur von zwei wild vorkommenden Thieren Nutzen, von den Bienen und den Seidenwürmern. Die Gond sind ausserordentlich geschickt im Sammeln des Honigs und Wachses und das letztere bildet eben so wie die Cocons der Thussa-Seidenwürmer, welche in Bhopalputum und einigen Theilen von Veejapoor gezogen werden, einen Ausfuhr-Artikel. Das wichtigste Hausthier ist das Rind und in Bhopalputum, Poteekul, Veejapoor und Kootroo findet man es in Menge und in guter, wenn auch kleiner Race; es wird alljährlich eine grosse Zahl Rinder nach der Küste verkauft. In den östlichen Theilen des Landes ist dagegen die Rinderzucht sehr elend, in Folge dessen Milch und Butter theuer und an vielen Orten gar nicht zu haben. Lastochsen sind unbekannt, mit Ausnahme derjenigen, welche die Brinjaras auf ihren Handelszügen durch das Land mit sich führen; alle Lasten werden in Karren oder von Kulis an Stangen transportirt. Pferde sind äusserst selten, man findet sie nur in Jugdulpoor und im Besitz der Zemindars. Esel werden gar nicht gehalten.

Administrative Eintheilung. — Bustar zerfällt nach der Art der Besteuerung in zwei verschiedene Theile, das Zemindary und das Khalsa; das erstere umfasst beinahe alles Land im Süden des Indrawutty und einen kleinen Strich im Norden desselben, während fast das ganze nördlich von dem Flusse gelegene Gebiet Khalsa ist. Das Zemindary ist wieder in 10 Bezirke oder Taluks getheilt, die wir hier mit Angabe des Areals und der Dörferzahl aufführen.

Bhopalputum	.	705	Engl. QMln.	150	Dörfer,
Veejapoor	. .	1170	„ „	250	„
Poteekul	. . .	375	„ „	30	„
Lingagiree	. .	50	„ „	10	„
Kotapilly	. .	408	„ „	60	„
Beejee	. . .	855	„ „	100	„
Soonkum	. . .	408	„ „	90	„
Chintulnar	. .	486	„ „	100	„
Kootroo	. . .	1072	„ „	150	„
Purlakota	. . . . .			50	„

Bhopalputum hat eine Bevölkerung von 12 bis 15 Seelen auf 1 Engl. Quadrat-Meile, 50 Prozent Marias, 20 Prozent Telingas, 10 Prozent Mohammedaner, 10 Prozent Gond und einige Koeewars und niedrige Kasten. Die Sprachen sind Telugu und Maria. Einige Dörfer, wie Bhopalputum, Maddair u. s. w., haben für dieses wilde Land ein ziemlich blühendes Aussehen; Maddair z. B. besteht aus ungefähr 200 Häusern mit 15 Kaufläden, es treibt einigen Handel mit den grösseren Dörfern am Godavery und kann als eine Art Entrepôt für den Handel mit Reis, Gummilack, Wachs, Tankeer und den anderen Produkten dieses halb civilisirten Distrikts angesehen werden. Das Dorf Bhopalputum, der Sitz des Zemindar, ist kleiner und hat nichts besonders Bemerkenswerthes ausser einem schönen Bassin, welches Reisfelder und Gärten in weitem Umfang mit reichlichem Wasser versorgt. In den nördlicheren Theilen ist der Bezirk wenig angebaut, aber im Thal des Chintawag und nach den Ufern des Indrawutty hin werden viel Reis und Zuckerrohr gezogen. Rinder von guter Race finden überall nahrhafte Weide in Fülle und die Heerden bilden den Hauptreichthum vieler Bewohner. Butter ist billig und wird in Menge exportirt. Das Tekholz der Wälder nördlich von Bhopalputum und Maddair kann einen grossen Theil des Jahres hindurch auf dem Chintawag und Indrawutty hinabgeflösst werden.

Veejapoor, östlich von Bhopalputum, hat eine gleiche Volksdichtigkeit wie dieses. Die Dörfer sind klein, nur die freundlich gelegene Residenz Veejapoor zählt etwa 200 Häuser mit einigen Kaufläden. Händler von Chinnoor und Madhapoor im Nizam-Staat kommen häufig bis hierher. Der Taluk ist ein hügeliges, dürftiges Land. Gesprochen wird Telugu und Maria, die Bevölkerung besteht vorwiegend aus Telingas und Marias.

Poteekul ist seit undenklichen Zeiten von feindlichen Einfällen der Nachbarn heimgesucht worden, die Bewohner leben daher in grosser Armuth und haben wenig Feldbau. Sie sind grossentheils Koeewars und Hirten mit wenigen Telingas und anderen Kasten. Die Sprache im ganzen Taluk ist Telugu. Das Dorf Poteekul hat eine hübsche Lage am rechten Ufer des Talpeir, besteht aber nur aus 20 Hütten von rohester Bauart.

Lingagiree, ein kleiner Taluk, hat eine Bevölkerung von Telingas und Marias, nur wenig Bewohner aus anderen Kasten. Gesprochen wird Telugu und Maria.

Kotapilly, bisweilen Kotapilly Pameir genannt, hat einen unfruchtbaren Boden und seine Bewohner leben im elendesten Zustande trotz des lebhaften Tek-Handels. Wie in Veejapoor und Poteekul ist auch hier das Hauptprodukt Reis. Auf dem Gipfel einer der Sandsteinketten, welche hier mit 2000 Fuss hohen, steilen Hügeln endet, stehen die Ruinen einer Befestigung, über die aber keine Tradition Auskunft giebt. Das Dorf Kotapilly ist zerstört, Pameir und Teklet, die hauptsächlichsten Dörfer des Taluk, enthalten je etwa 50 Häuser. Die Bewohner sind Koeewars oder Gond nebst einigen Telingas, die Sprache ist durchweg Telugu.

Beejee ist durch vieljährige Missregierung stark entvölkert, eine Menge Dörfer sind verlassen, die bewohnten liegen 12 bis 15 Engl. Meilen aus einander und befinden sich im Zustand grösster Armuth, obwohl der Holzhandel viel Gelegenheit zur Arbeit bietet. Der Ort Beejee selbst war 1862 verlassen, er ist ein armer Weiler, nördlich von einer kleinen Hügelkette gelegen und mit zwei kleinen Teichen versehen, aus denen etwas Reisland bewässert wird. Der Boden ist fruchtbar, längs der Südgrenze des Taluk mit Tek-Waldungen bedeckt, in den mittleren und nördlichen Theilen aber sind die wellenförmigen, mit hohem Grase bekleideten Ebenen mit kleineren und geringeren Bäumen bestanden. Die Bevölkerung besteht aus Koeewars und wenigen Telingas und anderen Kasten, gesprochen wird durchweg Telugu.

Soonkum hat eine dichtere Bevölkerung als die meisten anderen Zemindaries, sie mag 18 bis 20 Seelen auf 1 Engl. Quadrat-Meile betragen. Die bevölkertsten Dörfer liegen am Ufer des hier 750 bis 900 Fuss breiten Sevree. Das eigentliche Dorf Soonkum zählt etwa 70, Rungasagor oder Neu-Soonkum 50 Hütten, die meist von Verwandten und Dienern des Zemindar bewohnt sind; zwischen beiden befindet sich ein schöner Teich dicht am Fluss, bedeckt mit weissem Lotus, dessen Wurzeln von den ärmeren Leuten gegessen werden. Auf dem fruchtbaren Boden werden Reis, Moong, Oodit und Tabak gebaut; Gummilack, Wachs, Horn, Galläpfel und Ral werden flussabwärts nach dem Godavery exportirt; im Taluk selbst sind Orangen, Citronen, Bananen und Guavas zu haben, was in keinem der anderen Taluks der Fall ist. Der Mhowa-Baum ist über den ganzen Bezirk verbreitet und liefert sämmtlichen Bewohnern Branntwein, Nahrung und Brennöl. Viele Rinder werden alljährlich nach Rajahmundry und Ellore ausgeführt, auch ist Soonkum reicher an grossen Tek-Bäumen als die anderen Taluks von Bustar, da der Sevree nur im Oktober und November einigermaassen zum Flössen zu gebrauchen ist und Soonkum ziemlich weit vom Godavery abliegt. Die Bewohner sind meist Gond oder Marias, nämlich zu etwa 90 Prozent, 2 Prozent sind Gollars oder Kuhhirten, 2 Prozent Radjputen, 2 Prozent Telingas, 2 Prozent Hulahis, 1 Prozent Mohammedaner und 1 Prozent niedrige Kasten. Betritt man den Taluk von Süden her, wo Telugu die einzige Sprache ist, so weicht dieses dem Hulahi, einer Mischung des Chutteesgurh-Dialekts mit vielen Telugu-

und Murathi-Wörtern. In der Nähe des Sevree sind die Bewohner etwas civilisirt und anständig gekleidet, im Inneren aber und gegen die Nordwestgrenze hin, wo das Land wild und hügelig ist, sind die Marias eine höchst uncivilisirte Race.

Chintulnar ist fast durchweg Reisland, nur im Osten und Nordosten, an den Baila Deelas leben einige Dörfer vom Anbau von Kosra, Mandia und anderen geringen Getreide-Arten. Der Mhowa-Baum findet sich im ganzen Taluk häufig. Die grössten Ortschaften sind Chintulnar und Jiggergonda; letzteres ist Sitz des Zemindar und zählt 100 Häuser. Die Bewohner sind vorwiegend Marias, nur etwa 20 Prozent sind Telingas, Radjputen, Mohammedaner und niedere Kasten.

Kootroo wird zum grössten Theil von Wald bedeckt, und obwohl es guten Boden hat, so ist das Verhältniss des kultivirten zum unkultivirten Boden hier wohl geringer als in irgend einem anderen Theil von Bustar, mit Ausnahme der nördlicheren Landschaft Ubujmard, von welcher ein am Nordufer des Indrawutty gelegener Theil innerhalb der Grenzen des Taluk fällt. Die sehr dünne Bevölkerung besteht meist aus Marias, daneben finden sich nur wenige Telingas, Mohammedaner und andere Kasten; Maria ist daher auch die Sprache der meisten Bewohner, während das Telugu in den südlichen Theilen gesprochen wird. Die hauptsächlichsten Produkte sind Reis, Moong, Oodit und Kosra, eine beträchtliche Einnahmequelle bildet dagegen die Ausbeute der Wälder. Honig, Wachs, Gummilack und Towkeer (Satzmehl der Curcuma angustifolia) werden in einiger Menge nach den grösseren Orten am Godavery ausgeführt. Händler von Chinnoor, Madhopoor und Maddair kommen nach Kootroo und gehen bisweilen östlich bis Bhyrumgurh, aber niemals darüber hinaus; sie bringen Kleiderstoffe, Opium, Perlen und Tabak und nehmen Reis, Wachs, Gummilack u. s. w. mit. Residenz des Zemindar ist Neu-Kootroo, nachdem das am Indrawutty gelegene Alt-Kootroo vor einigen Jahren durch Überschwemmung zerstört worden ist. Das jetzige Kootroo zählt etwa 50 Hütten und liegt am östlichen Fuss einer Reihe von Granit-Hügeln, die sich von Norden nach Süden erstreckt. Ein Bassin, aus dem ein Paar hundert Acker Reisland bewässert werden, befindet sich westlich von dem Dorf und auf einem Hügel darüber stand ein jetzt verfallenes kleines Fort. Bedeutendere Dörfer sind ausserdem Bhyrumgurh, Godema und Toeenar.

Purlakota soll Ähnlichkeit mit dem Taluk Kootroo haben, doch weiss Glasfurd Nichts darüber zu berichten, da er seine Reisen nicht so weit gegen Nordwesten ausdehnen konnte.

Die Unterabtheilungen des Khalsa führt Glasfurd nach einer Liste auf, die ihm von dem Dewan des Rajah von Bustar gegeben wurde, die er aber für nicht sehr zuverlässig hält. Es wären danach folgende 43: die Pergunnahs Agarwarra, Kutchora, Amora, Rykara, Amabaul, Guddea, Soanabal, Barragaum, Paunchgaum, Khalpattee, Madeeyan, Kaserpaul, Nuggry Paunchgaum, Gungooloor, Paulkee Bijlee, Jugdulpoor, Charparaca Teaka, und die Gurhs Donegurh, Narrainpoor, Purtapoor, Kolargurh, Amabada, Autagurh, Makdeagurh, Bomeneagurh, Yerpoodgurh, Kurreekote, Cheenargurh, Mathota, Chitterkote, Teerutgurh, Maudyad, Kykagurh, Koowakonda, Murdapaul, Shaumpoor, Hamrowuttee, Donegergaum, Barsoorgurh, Duntewara, Kuttacowlan, Purtapgiree, Jeyetgirree. Ausserdem gehören zu Bustar die gegenwärtig im Besitz des Rajah von Jeypoor befindlichen 5 Gurhs Kotepard, Choonchoonda, Amerkote, Raigurh und Paragurh, so wie das seit 1831 zum Raepoor-Distrikt gezogene Shanah-Taluk, das aus 3 Gurhs besteht.

Die Hauptstadt des Landes und Residenz des Rajah ist Jugdulpoor oder Neu-Bustar, welches vor 200 Jahren am südlichen Ufer des Indrawutty, da wo der Fluss eine tiefe, 300 Fuss breite Strecke hat, erbaut worden ist. Die Stadt zählt 400 bis 500 Hütten der gewöhnlichsten Art und ist von einer aus Erde und Ziegeln erbauten, 20 bis 30 Fuss hohen Mauer umgeben, die ein unregelmässiges Viereck bildet, aber an vielen Stellen verfallen ist. Um drei Seiten der Stadt läuft ein Graben, während an der Nordseite der Fluss mit seinem hohen und steilen Ufer genügenden Schutz bietet. Die drei Hauptthore gehen nach Südost und West. Die Häuser sind zum grössten Theil aus Erde gebaut und die ganze Stadt ist unregelmässig und trägt Zeichen der Vernachlässigung und Armuth, selbst des Rajahs Residenz besteht aus strohgedeckten Hütten und unterscheidet sich von den übrigen Wohnungen nur durch die Grösse. Westlich von der Stadt liegt ein schöner, etwa 1000 Acker grosser Teich, über dessen Damm der Weg nach dem $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen entfernten kleinen Dorf Kaleepoor führt.

Wohnungen. — So gross wie Jugdulpoor ist kein anderes Dorf in Bustar, nur wenige enthalten 200, die meisten unter 50 Häuser und in den wilderen Gegenden trifft man oft zwei Hütten im Dschungel, die ebenfalls mit der Bezeichnung „Dorf" geehrt werden. In allen Orten stehen die Hütten getrennt, entweder einzeln oder in Gruppen zu 3 und 4, um die Feuersgefahr zu vermindern und näher an dem Feld zu sein. Alle Hütten der wilderen Kasten haben zwei Thüren, eine vorn und eine hinten; in manchen Gegenden sind sie ausserordentlich rein und nett, in anderen eben so unsauber. Die innere Einrichtung ist meist einfach, gewöhnlich theilt eine Scheidewand das Haus in zwei Räume, von denen der äussere den Kochplatz, das

Wasser, bisweilen das Korn und an den geschwärzten Wänden Bogen und Pfeile enthält, während der innere bei den ärmeren Leuten zugleich als Kornspeicher und Schlafgemach dient. Das Lager besteht immer aus gespaltenen Bambus-Stäben, ist 6 bis 8 Fuss lang, 4 Fuss breit und steht etwa 4 Fuss vom Boden ab, denn selbst die Ärmsten schlafen nie auf dem blossen Erdboden.

Ruinen. — Die Rajahs aus der jetzigen Dynastie haben weder Tempel noch sonstige monumentale Gebäude errichtet, aber anders war es zur Zeit ihrer Vorgänger, der Nagbunse-Rajahs von Barsoor und Bhyrumgurh. Fast 500 Jahre sind vergangen, seit ihre Macht gebrochen ward, und ihr Name ist fast vergessen, aber Niemand kann die Tempelruinen von Barsoor sehen, ohne den Unterschied zwischen der damaligen und jetzigen Herrschaft zu erkennen. Die Ruinen des alten Barsoor, welches ehemals die Hauptstadt gewesen sein soll, befinden sich dicht an der nördlichen Seite des jetzigen gleichnamigen Dorfes, überwachsen von dichtem Bambus-Gebüsch. Eine hohe Ziegelmauer, deren Trümmer sich jetzt schwer verfolgen lassen, scheint einen Platz von etwa 1 Engl. Quadrat-Meile eingeschlossen zu haben; ob innerhalb dieses Platzes die Stadt gestanden hat, lässt sich nicht sagen, aber man sieht dort die Ruinen von vier oder fünf Tempeln. Sie liegen in geringer Entfernung von einander und erwecken durch die Gesteinsmassen, aus denen sie gebaut waren, wie durch die reiche und schöne Skulptur eine günstige Vorstellung von dem Geschmack und dem Reichthum der Herrscher, welche sie errichtet haben. Drei sind noch leidlich erhalten, ein dem Mahadeo, ein zweiter der Peddama geweihter und ein dritter, der unvollendet geblieben zu sein scheint. Der erste hat ein flaches, von 32 Säulen gestütztes Dach, unter welchem zwei verschiedene Schreine des Mahadeo sich befinden. Das ganze Gebäude besteht aus massiven Gneisblöcken, die in den benachbarten Hügeln gebrochen worden und, wie es scheint, ohne Mörtel auf einander gesetzt sind. Innen und aussen sieht man einige sorgfältig und elegant geschnittene Götterbilder aus Steatit. Vor dem Tempel fand Glasfurd eine beschädigte Platte mit einer alten Sanskrit- und Telugu-Inschrift, von der er ein Facsimile beigegeben hat und nach welcher der Tempel ungefähr 790 Jahre alt ist. Einer der merkwürdigsten Gegenstände unter diesen Ruinen ist eine riesige Darstellung des Gunputty, etwa 10 Fuss hoch und verhältnissmässig stark.

Bei Barsoor ist auch ein grosses Wasserbecken noch in gutem Zustand und in einem Umkreis von 15 Engl. Meilen soll man die Trümmer von etwa 150 Wasserbecken zählen. Zu Bhyrumgurh im Kootroo-Taluk finden sich die Ruinen von zwei Tempeln innerhalb eines ummauerten Platzes ähnlich wie in Barsoor. Auch bei Duntewara, dicht beim jetzigen Dorf, sind Reste von zwei Tempeln und einer Ziegelmauer zu sehen; dagegen sind die Ruinen von Mathota, einer der früheren Hauptstädte der Bustar-Rajahs, kaum bemerkenswerth, da sie nur aus Überresten von Erdmauern und Gräben bestehen, eben so die bei Rajapoor, einige Meilen nördlich von Chitterkote, wo einer der früheren Rajahs eine Residenz baute, die wegen der Überschwemmungen bald wieder aufgegeben wurde.

Bewohner. — Die Zahl der verschiedenen Stämme und Kasten, aus denen die Bevölkerung von Bustar zusammengesetzt ist, beträgt nicht weniger als 25:

Brahminen, meist in und um Jugdulpoor koncentrirt und den Sekten der Canoagas, Jarwas und Ooreeahs oder Oockuls angehörend.

Radjputen von verschiedenen Klassen.

Kayuth, meist Rechnungsführer und in geringer Zahl.

Dhakurs, die illegitime Nachkommenschaft der Brahminen.

Telee.

Koombhar.

Gahira oder Kuhhirten.

Morars oder Gärtner.

Kewut oder Fischer.

Hulba oder Hulwa, über die ebeneren und kultivirteren Landstriche zerstreut, zahlreich in den nördlichen Distrikten, aber selten weit südlich vom Indrawutty. Sie leben von Ackerbau und sind nebst den Mooreas die besten Bauern. Dabei sehen sie besser aus, leben und kleiden sich besser als die meisten anderen Kasten.

Bhuttra, in den östlichen Theilen des Landes gegen Kotepard, Paragurh und Raigurh, aber nicht zahlreich. Sie sind Ackerbauer.

Gudwa oder Gudba, selten in Bustar, aber an der Ostgrenze und in Jeypoor zahlreich. Sie sind theils Ackerbauer, theils vermiethen sie sich als Arbeiter und sind wie die meisten niederen Kasten des Landes dem Trunk ergeben. Ihre Frauen zeichnen sich durch eine besondere Tracht aus. Während der Oberkörper durch ein grosses, aus den Rindenfasern des Kuring-Baumes gewebtes und mit horizontalen Streifen von rother, gelber und blauer Farbe geziertes Stück Zeug geschützt wird, tragen sie eine Schürze aus 40 bis 50 getrennten, 18 bis 20 Zoll langen Stricken, ähnlich dem Rachad der Afrikaner. Dabei wird ein Kranz von den grossen weissen Samen des Koosa-Grases um das Haar geschlungen und grosse Ohrringe aus drei Rollen gewöhnlichen Messingdrahts, sicherlich 3 bis 4 Zoll im Durchmesser, hängen vom oberen Rand der Ohrmuschel bis auf die Schulter herab, wogegen im Ohrläppchen ein Messingknopf befestigt ist; selten sieht man Nasenringe.

Moorea, in den kultivirteren Ebenen um Jugdulpoor von Nagatoka bis zur Jeypoor-Grenze und von Seetapoor bis 30 oder 40 Engl. Meilen nördlich vom Indrâwutty. Sie sind thätig, kräftig und geschickte Ackerbauer, auch halten sie eine grosse Zahl Schweine. Ihre Hütten sind meist rein und wohnlich.

Tugara und

Purja, zwei Kasten, die man in einem kleinen Landstrich von Seetapoor bis Soonkum antrifft. Sie leben von Ackerbau und Jagd, sind armes Volk und nicht so gut gekleidet als die Moorea, Bhuttra und Hulba. Sie essen selbst Schlangen und andere Reptilien.

Soondee oder Branntweinverkäufer, eine zahlreiche, über das ganze Land zerstreute Kaste, welche bei den Neigungen des Volkes gute Geschäfte macht.

Ghassea, eine niedere Kaste, die als Pferdehüter bei Jugdulpoor dienen, auch Kupfergeschirr verfertigen und ausbessern. Zum Theil leben sie auch von Ackerbau.

Naee oder Barbiere und

Dobee oder Wäscher trifft man nur in den kultivirteren und bevölkerteren Gegenden an, dagegen sind die

Mahara oder Pariahs,

Chumbar und

Kosta zahlreicher und überall zu finden.

Jhooria leben vorzugsweise in den nordwestlichen Gegenden um Narayenpoor und Purtabpoor bis gegen Kakar. Sie bilden eine zahlreiche Klasse, leben von Ackerbau und Jagd, zum Theil auch von den Früchten des Waldes und gleichen in Aussehen und Sitten den Maria, mit denen zusammen sie etwa $^1/_3$ oder mehr der Bevölkerung von Bustar ausmachen.

Maria, die zahlreichste Kaste in Bustar, bewohnen die Taluks Chintulnar, Bhopalputum und Kootroo nebst dem grösseren Theil von Veejapoor und erstrecken sich östlich bis Kureekote, Nagatoka, Ambabher und Koowakonda. Im Westen des Gebiets werden sie Goteewar genannt. Sie bewohnen die dichtesten Dschungeln und sind scheue Leute, die alle Berührung mit Fremden vermeiden und beim geringsten Alarm auf die Berge flüchten. Im Äusseren sind sie uncivilisirter als die Moorea, Bhuttra, Hulba, Purja und Tugara; etwa von derselben Grösse übertreffen sie jene bei weitem an Stärke und Gewandtheit. In den wilderen und wenig besuchten Gegenden, wie in den Thälern des Baila Deela, gegen den Indrawutty und nach Kootroo hin, ist ihre Kleidung eine äusserst spärliche, auch sind sie grosse Feinde des Wassers. Das Haar schneiden sie bis auf den Schopf in der Mitte des Scheitels ab, die jüngeren Leute tragen Halsbänder von rothen oder weissen Perlen, alle haben Ohrringe, oft bis 15 in einem Ohre, und Armspangen von Messing, während sie um die Lenden einen Muschelgürtel schlingen, der aber bisweilen durch eine Schürze aus Stricken, wie sie die Gudwa-Frauen tragen, ersetzt wird. An dem Gürtel befestigt ist meist eine Tabaksdose aus einem kleinen Stück Bambus und hinten im Gürtel steckt immer ein kleines eisernes Messer ohne Scheide. Selten tragen sie irgend eine Kopfbedeckung, bisweilen aber Sandalen der rohesten Art aus Büffelfell. Ein Beil an der Schulter oder Bogen und Pfeile vervollständigen das Kostüm des Maria, wie man ihn in seiner heimathlichen Wildniss antrifft. Alle Maria sind geschickte Bogenschützen, die Sehne ihres Bogens verfertigen sie aus einem dünnen Streifen der äusseren Rinde des Bambus. Die Frauen haben als Kleidung ein 1 bis 2 Fuss breites Stück Zeug um die Lenden geschlagen, sie tragen kleine messingene Ohrringe, grosse Perlenbündel um den Hals, zuweilen auch einen eisernen Reif, an welchem kleine Messing- und Eisenringe angereiht sind, und sind an Gesicht, Armen und Beinen tättowirt, was sie sehr entstellt. Die Frauen scheinen noch weniger auf Reinlichkeit zu halten als die Männer. Die Maria nähren sich zumeist von geringen Getreide-Arten, wie Kosra (Panicum italicum), Mandia u. s. w., von den getrockneten Blüthen des Mhowa-Baumes und den Früchten des Waldes, da sie wenig Reis bauen, aber trotz der schlechten Nahrung tragen sie sehr schwere Lasten und stehen hierin keinem anderen Stamme nach. Sie sind ein ruhiges, schüchternes, gelehriges und, obgleich dem Trunk ergeben, nicht streitsüchtiges Volk, stets heiter und guten Muthes, lachend und scherzend. Eben so zeichnen sie sich durch Wahrheitsliebe und Ehrlichkeit aus.

Maree, von demselben Stamm wie die Maria, aber noch ärmer und uncivilisirter als jene, da sie den wilden und schwer zugänglichen Landstrich Madian oder Ubujmard bewohnen. Diese Landschaft liegt zwischen Narayenpoor, Barsoor, Purlakote, Kootroo und Aheree und jeder dieser Distrikte schliesst einen Theil derselben ein, aber selten kommt ein Fremder hinein, ausser dem Kotwar, welcher von Dorf zu Dorf die in Kosra (Panicum italicum) entrichtete Steuer einsammelt, und den Telees, welche grobes Tuch, Perlen und Salz nach Ubujmard bringen, um dagegen Kosra, Castor-Öl und Wachs einzutauschen. Glasfurd machte eine Rundreise durch den zum Taluk Kootroo gehörigen Theil von Ubujmard, indem er bei Kootroo den Indrawutty überschritt und östlich über Parkela und Eedwara nach Kolnar, dann nördlich nach dem hoch gelegenen, eine prachtvolle Aussicht auf das Indrawutty-Thal und den Baila Deela gewährenden Lekwara ging und westlich über Gopwarro und Dewaloor zurückkehrte. Er fand fast alle Dörfer aus zwei im Abstand von etwa 75 Fuss einander gegenüber stehenden Hüttenreihen gebaut und in

verschiedene mit Thoren versehene Abtheilungen getrennt. Gras ist das Baumaterial, denn starkes hohes Gras bildet zusammengebunden und mit Erde übertüncht die Wände. Die Männer sind durchschnittlich 5 Fuss 4 Zoll hoch, gut gebaut mit muskulösen Gliedern, ihre Haut ist meist hell kupferfarben, bei Einigen ganz weiss. Als einziges Kleidungsstück tragen beide Geschlechter ein sehr schmales Stück Zeug um die Lenden, bisweilen nur ein viereckiges Stückchen als Schürze an einem um die Taille gebundenen Strick, das Haar wird in einen Knoten zusammengebunden und mit einem vierzähnigen Bambus-Kamme befestigt, das Gesicht ist tättowirt, Perlen und Ohrringe sieht man wenig. Gleich den Maria sind sie schüchtern, ruhig, wahrheitsliebend und ehrlich; ihr Äusseres lässt auf einen guten Gesundheitszustand und wenig Fieber schliessen. Der in Kootroo eingeschlossene Theil ihres Landes ist sehr hügelig, aber weiter gegen Norden soll es wegsamer sein. Die Hügelabhänge haben fruchtbaren rothen Boden und zwischen ihnen fliessen zahlreiche Bäche mit schönem hellen Wasser. Auf diesen Abhängen bauen die Maree Kosra und auf den ebeneren Partien Ricinus und Tabak. Büffel und Rinder besitzen sie nicht, auch kennen sie den Pflug nicht.

Die *Gesammt-Bevölkerung* von Bustar nach ihrer Zahl zu schätzen ist schwierig, nimmt man aber eine Dichtigkeit von 12 bis 15 Seelen auf 1 Engl. Quadrat-Meile an, so wird man ungefähr das Richtige treffen, und danach betrüge die Bevölkerung 150.000 bis 200.000 Seelen. Viele Gegenden sind zwar äusserst dünn bevölkert, aber um Jugdulpoor und gegen Norden und Osten giebt es viele Dörfer, obwohl meist in einiger Entfernung von den Wegen, da die Bewohner fürchten, von Durchreisenden zum Lasttragen gepresst zu werden. Von der Gesammt-Bevölkerung kommen auf die Maria und Jhooria, die eine Unterabtheilung der Gond-Familie bilden, 45 Prozent, auf die Hulba und Moorea 15, auf die Bhuttra, Purja und Tugara 15, auf andere Kasten 25 Prozent. Die Hulba sind ein höherer Zweig der Gond-Familie, die Bhuttra und Moorea ein etwas niederer, während die Tugara und Purja vielleicht den niedrigsten von all den zahlreichen Zweigen dieser weit verbreiteten Race abgeben.

Sprachen. — Fast jede Kaste hat ihren Dialekt, aber die meisten Dialekte haben unter einander grosse Ähnlichkeit. Man kann sie in drei Hauptabtheilungen bringen: das Hulba, das Maria und das Telugu.

Das Hulba gleicht sehr dem Chuteesghiree-Dialekt, ist aber stark mit Muratha gemischt. Es ist die allgemein gebräuchliche Sprache in Jugdulpoor, bei den Hulba und Moorea und wird gegen West durch eine Linie begrenzt, welche vom Sevree bei Soonkum gerade nördlich nach Kureekote am Indrawutty und von da nordwestlich nach Jarawoondy an der Nordwestgrenze des Landes verläuft, doch sind Hulba und mit ihnen die vielen Dialekte ihrer Sprache über ganz Bustar zerstreut.

Das Maria herrscht innerhalb der Linie, die von Soonkum nach Kureekote, dann jenseit des Indrawutty durch Ubujmard nach Bhamragurh und der Mündung des Chintawag in den Indrawutty, endlich südöstlich nach dem Beejee-Taluk verläuft.

Das Telugu, welches sich zum Theil über das Maria-Land erstreckt und die Sprache der besseren, civilisirteren Klassen ist, hat eine sehr bestimmte Grenze, die von Chigpilly am Sevree längs der Baila Deela-Kette nach Neelusnar am Indrawutty geht und diesem Fluss bis zu seiner Mündung in den Godavery folgt. Im Süden, wo die Maria an den Sironcha-Distrikt grenzen und mehr in Berührung mit Telingas kommen, verstehen sie meist deren Sprache und haben viele Wörter aus dem Telugu angenommen, wie auch die Hulba in den streitigen Gebieten zwischen Bustar und Jeypoor gethan haben [1]).

Religion. — Die Moorea, Bhuttra, Dhakur, Gudwa, Maria u. s. w. verehren alle Dunteshwaree oder, wie sie bisweilen genannt wird, Maolee und daneben Matha Devee, Bhungarama oder Dolla Devee, Gam Devee, Dongur Deo und Bheem. Dunteshwaree ist die Schutzgöttin der Rajahs von Bustar und des ganzen Landes. Sie wohnt in dem Tempel zu Duntewara, der übrigens nur ein uninteressanter Schoppen ist, und wird dort bei den wichtigsten wie bei den geringsten Veranlassungen um Rath gefragt; man legt Blumen auf den Kopf des Götzenbildes, und je nachdem diese nach der rechten oder linken Seite fallen, wird die Antwort als günstig oder ungünstig betrachtet. Die meisten Durchreisenden opfern ihr eine Ziege, aber der schreckliche Gebrauch des Meriah-Opfers existirt in Bustar nicht mehr, wenn er überhaupt jemals dort einheimisch war [2]). Tempel der Dunteshwaree oder Maolee finden sich überall in der Nähe von Jugdulpoor und Duntewara.

Eben so zahlreich, wenn nicht noch häufiger, sind die der Göttin Matha Devee geweihten Tempel, da sie als vermeintliche Ursache der Blattern sehr gefürchtet wird. Bei stärkeren Epidemien werden ihr viele Ziegen und Hühner geopfert. Ihre Schwester Bhungarama oder Dholla Devee wird verehrt, wenn die Cholera auftritt, sonst aber sehr vernachlässigt. Vor den Tempeln beider Göttinnen

[1]) Für Sprachforscher bemerken wir, dass Glasfurd seinem Bericht Vokabularien aus dem Bhuttra oder Purja, Gudwa und Maria angehängt hat.

[2]) In Goomsoor, Boad, Chinna Kimidi östlich von Kalahundy, wie in anderen Landschaften der Gond, standen die Menschenopfer noch vor 10 Jahren in höchster Blüthe, sind aber hauptsächlich durch die Bemühungen J. Campbell's in den Jahren 1837 bis 1853 fast ganz ausgerottet worden.

sind Schaukeln angebracht, während sie selbst durch roth bemalte Steine repräsentirt werden.

Nur von den niederen Kasten werden ausserdem Bheemfen oder Bhindeo, Gam Devee und Dongur Devee verehrt, der erstere besonders bei Dürrung, wo man den ihn vorstellenden Holzpfahl mit Erde, Gelbwurz und Öl beschmiert, um Regen zu erflehen.

Die Jhooria, Moorea und Maria haben ausser den bisher genannten noch einige Götter für sich, besonders in Narayenpoor, Ubujmard, Kootroo u. s. w. So die Jhooria den Unga Deo, die Maree in Ubujmard den Pen, beide als Holzklötze dargestellt, die mit dem Blute der geopferten Hühner beschmiert und bei Krankheiten um Rath gefragt werden.

Gottesurtheile. — Bei solchen niederen religiösen Begriffen und dem gänzlichen Mangel jeder Bildungsanstalt ist es nicht zu verwundern, dass das Volk dem krassesten Aberglauben und elender Knechtschaft verfallen bleibt. Eine grosse Rolle spielt der Glaube an Zauberei. Der Tod eines Hausthieres, das Fehlschlagen der Ernte, Schmerz und Krankheit, kurz Alles von den alltäglichsten Übeln bis zu den bedeutendsten wird der Zauberkraft eines feindlich Gesinnten zugeschrieben und der Verdächtige muss sich einem Gottesgericht unterwerfen. Zu dem Zweck wird ein Fischernetz um seinen Kopf geschlungen, um zu verhindern, dass er entkommt oder seine Wächter behext, und zunächst eine vorläufige Probe angestellt. Zwei Blätter der Ficus religiosa, von denen eins ihn, das andere seinen Ankläger vorstellt, lässt man auf seine ausgestreckten Hände fallen; fällt sein Blatt mit dem unteren Theil nach oben, so ist er möglicher Weise unschuldig und hat die öffentliche Meinung für sich. Am folgenden Tag schreitet man zu der entscheidenden Probe. Er wird in einen Sack genäht und in Gegenwart der Häuptlinge des Dorfes, seiner Ankläger und seiner Freunde auf den Boden eines halbmannstiefen Gewässers gelegt. Kann der Unglückliche nicht in die Höhe kommen, so dass er den Kopf über das Wasser bringt, so wird er nach kurzer Pause für unschuldig erklärt und rasch herausgezogen, richtet er sich aber in seiner Todesangst auf, so wird das Schuldig ausgesprochen und die Strafe für Zauberei in Ausführung gebracht. Man prügelt ihn, schneidet das Haar ab, schlägt ihm die Vorderzähne mit einem Stein ein, damit er seine Zauberformeln nicht murmeln kann, bewirft ihn mit allem möglichen Unrath, stopft ihm, wenn er von guter Kaste ist, Schweinefleisch in den Mund und jagt ihn endlich aus dem Lande, mit dem Fluche und den Verwünschungen seiner erleuchteten Landsleute beladen. Das Geschlecht bedingt bei diesen Vorgängen keinen Unterschied.

Gebräuche. — Die Ceremonien bei der Geburt eines Kindes weichen von den bei den Hindus allgemein üblichen nicht wesentlich ab. Mutter und Kind wohnen in einer kleinen Hütte getrennt von dem Wohnhaus und werden von den übrigen Familiengliedern bedient. Nach Verlauf von 30 Tagen giebt der Vater Freunden und Bekannten ein Fest, seinen Mitteln angemessen, Mutter und Kind kommen zum Vorschein und nehmen die Glückwünsche der Gesellschaft entgegen. An diesem Tage wird das Kopfhaar des Kindes abrasirt.

Sehr frühe Hochzeiten sind bei den Maria, Moorea, Bhuttra, Purja, Tugara und Gudwa nicht gebräuchlich, bei den meisten wilden Stämmen des Landes treten die Mädchen mit 15 bis 17, die jungen Männer mit 19 bis 24 Jahren in die Ehe. Haben die Eltern beschlossen, ihren Sohn zu verheirathen, so geht der Vater mit einigen Freunden des Morgens nach dem Dorf, wo er eine angemessene Partie abzuschliessen hofft, beobachtet aber dabei sorgfältig alle Anzeichen. Wenn z. B. ein gewisser kleiner Vogel zirpt, sobald er seinen Weg antritt, so gilt das für ein schlechtes Omen und der Gang wird aufgegeben, da es zum Unglück ausschlagen würde, wenn der Sohn irgend ein Mädchen aus dem betreffenden Dorfe zur Frau nähme. Lassen sich keine üblen Anzeichen sehen oder hören, so geht der Vater in das Dorf und schlägt den Eltern des Mädchens die Partie vor. Die versammelten Freunde berathen und trinken Mhowa-Branntwein oder Lunda. Dieser erste Besuch wird Deknee, d. h. Besichtigung oder Aufsuchung, genannt. Sind beide Theile einig, so findet 14 Tage später ein zweiter Besuch bei den Eltern des Mädchens Statt, der Munganee, d. h. Befragung, Antrag, genannt wird und bei dem noch mehr Lunda vertilgt wird. Abermals einige Wochen später ist im Hause des jungen Mannes das Pait Bhat oder Verlobungsessen, nach welchem die Braut einige Tage beim Bräutigam wohnt. Nach Ablauf dieser Tage schickt der Bräutigam ein Geschenk an seine Schwiegereltern, das bei den Bhuttra, Purja und Tugara aus 5 Kundis Reis, 2 Rupien in Kauris und einem Stück Zeug, bei den Maria aus 12 Töpfen Lunda, 2 Stück Zeug und einem Schwein besteht. Darauf werden Festlichkeiten in beiden elterlichen Häusern veranstaltet, bei welchen der Lunda wieder eine grosse Rolle spielt und der Bräutigam mit Gelbwurzel gesalbt wird, bis endlich am folgenden Tag die Braut von allen ihren Freundinnen nach der künftigen Wohnung gebracht und dort gelassen wird. Alle Ehen werden im Februar geschlossen. Treten die Eltern der Braut nach dem Pait Bhat von der Partie zurück, so müssen sie bei den Maria als Schadenersatz eine junge Dame von gleichen Reizen dem unglücklichen Burschen verschaffen.

Die Todten werden bei den Dhakur, Hulba und Bhuttra

stets ohne Ceremonie verbrannt, bei anderen Kasten verbrennen nur Wohlhabende ihre Todten, die Ärmeren begraben sie, während bei den Maria Frauen und Kinder begraben, Männer aber verbrannt werden. Stirbt ein Maria, so ist sein Neffe verpflichtet, die üblichen Gebräuche vorzunehmen. Trommelschlag versammelt alle Maria innerhalb Hörweite zu dem Leichenfest, es wird eine Kuh geschlachtet, Musik gemacht und Lunda in Fülle genossen. Die Leiche bindet man in geringer Entfernung vom Dorf in aufrechter Stellung an einen Mhowa-Baum, umgiebt sie mit Holz und verbrennt sie zu Asche, welche dann an der Seite eines Weges begraben wird. Eine grosse Gneisplatte, 6 bis 7 Fuss hoch, wird über dem Grab aufgestellt und der Schweif der geschlachteten Kuh daran befestigt. Ähnliche Grabmonumente errichten die Tugara und Purja, stets in Reihen an Wegen entlang. Wo Gneisplatten nicht zu haben sind, wie in Kootroo und den westlichen Theilen des Landes, treten 3 Fuss hohe Holzpfeiler an ihre Stelle. Die Bhuttra, Hulba und andere Kasten um Jugdulpoor errichten ihren Todten überhaupt kein Grabmal.

Gerichtsbarkeit und Verwaltung. — Der Rajah Bhyrum Deo, ein direkter Nachkomme der Könige von Wurungul, der einst reichen Hauptstadt des Königreichs Telingana, ein junger, gänzlich ungebildeter und seiner Stellung nicht gewachsener Mann, dem als Dewan der kräftigere, aber nachlässige und bigotte Bruder seines Vaters, Dulgunjun Singh, zur Seite steht, hat volle Gewalt über seine Unterthanen, auf den Wunsch der Britischen Regierung hat er jedoch die Todesstrafe und die Verstümmelung abgeschafft, so dass Verbrechen nur noch mit Geldbusse und Gefangenschaft bestraft werden. Das Staatsgefängniss befindet sich in Kaleepoor bei Jugdulpoor, wo auch der Dewan residirt. Dem Volk sind beide Gewalthaber ganz unzugänglich, selbst Zemindars müssen bisweilen Monate lang auf eine Audienz warten.

Im Khalsa-Theil ist die Verwaltung in folgender Weise eingerichtet. Über je einigen Gurhs steht ein Kamdar, ein Mann, der lesen und schreiben und die Rechnungen führen kann. Er residirt innerhalb seines Bezirks, bezieht selten mehr als 10 Rupien (7 Thaler) Gehalt nebst einigem Deputat in Getreide und ist dem Dewan in allen Dingen verantwortlich. Unter ihm stehen die Neegee, die eine Gruppe von Dörfern zu verwalten haben und bisweilen von einem Gehülfen oder Hikmee unterstützt werden, während jedes Dorf seinen Chef hat, der die Steuern einsammeln und an den Vorgesetzten abliefern muss. Die Besteuerung ist gering, durchschnittlich $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ Rupie (15 bis 25 Sgr.) auf den Pflug und 4 Annas bis 1 Rupie auf die Hacke. Ausserdem aber können die Behörden nach Gutdünken den Dörfern Kontributionen auferlegen, was um so schlimmer ist, als die Beamten nur einer sehr unvollkommenen Kontrole unterworfen sind.

Der *Handel* muss in einem solchen Lande nothwendig sehr unbedeutend sein. Von den Ausfuhr-Artikeln war schon bei Gelegenheit der Landesprodukte die Rede, bedeutender ist der Import. Er besteht in Salz, Stoffen, ehernen Geräthen, Kokos-Nüssen, Pfeffer, Gewürzen, Opium, Gelbwurzel und Anderem von der Küste durch Jeypoor, Soonkum und Kullair; in Weizen und Papier von Raepoor; endlich in Baumwolle theils von Raepoor, theils von Wyragurh im Chanda-Distrikt. In die westlichen Landestheile kommen Stoffe, Tabak und Opium aus dem Nizam-Staat.

Kaufläden giebt es nur in Jugdulpoor, Veejapoor, Muddair und Bhopalputum und in den wenigen vorhandenen findet man nur die nothwendigsten Lebensbedürfnisse. Im Nordwesten von Jugdulpoor und bei Bhopalputum werden Feste abgehalten, bei denen Handelsgeschäfte gemacht, Landesprodukte gegen Zeuge, Glasperlen u. s. w. ausgetauscht werden, eigentliche Märkte werden aber nicht gehalten. Bei dem Mangel an kleiner Münze besteht der Handel meist in Tausch, namentlich ist Reis das gewöhnliche Tauschmittel bei kleinen Beträgen.

Münzen, Maasse und Gewichte. — In den nördlichen und östlichen Gegenden sind die gesetzmässige Rupie zu 16 Annas und die Nagpoor-Rupie zu 14 Annas die gangbaren Münzen, während in den südlichen und westlichen Taluks die Hyderabad-Rupie zu 12 Annas gebräuchlich ist. Kleinere Münze findet man fast gar nicht, was um so störender ist, als auch Kauris sehr schwer zu haben sind, so dass man z. B. in Jugdulpoor nicht 4 Annas gewechselt bekommen kann. Reis muss deshalb die Stelle der kleinen Münze ersetzen. Folgende Eintheilung der Rupie ist daher fast nur imaginär: 1 gesetzmässige Rupie = 12 Dooganees, 1 Dooganee = 12 Borees, 1 Boree = 20 Kauris.

Gewichte für Salz, Tabak, Gelbwurz u. s. w.: 1 Boja = 8 Maunds, 1 Maund = 8 Puserees, 1 Puseree = $6\frac{1}{2}$ Seers, 1 Seer = 24 gesetzmässigen Rupien.

Goldschmidts-Gewicht: 1 Tolah = 12 Mashes, 1 Mash = 8 Goonjas.

Hohlmaasse für trockne Gegenstände: 1 Pootkee = 5 Khundees, 1 Khundee = 20 Woodees oder Kattas, 1 Woodee oder Katta = 2 Pylees, 1 Pylee = 4 Solees, 1 Solee = dem Raum, den Reis im Gewicht von 40 gesetzmässigen Rupien einnimmt.

Hohlmaasse für Flüssigkeiten: 1 Khundee = 20 Pylees, 1 Pylee = 8 Seers, 1 Seer (Kucha) = dem Raum, den Wasser im Gewicht von 24 gesetzmässigen Rupien einnimmt.

Linearmaass ist die Elle (Cubit); Entfernungen werden in sehr vager Weise bestimmt, meist ist 1 Koss 3 Engl.

Meilen, aber in Bhopalputum und an der Grenze gegen den Sironcha-Distrikt hat er nur 2 Engl. Meilen.

Verkehrsmittel. — Künstliche Strassen giebt es in ganz Bustar nicht, nur begangene Pfade, und obgleich das Terrain und die Beschaffenheit des Bodens der Anlage von Wegen ziemlich günstig sind, würde ein solches Unternehmen doch grosse Schwierigkeiten haben, da es keine gelernten Arbeiter im Lande giebt. Der Verkehr zwischen den einzelnen Dörfern und Taluks ist überdiess bei der spärlichen Bevölkerung und den wenigen Bedürfnissen ein geringer, jedes Dorf kann fast ganz für sich bestehen. Karren werden nur in der Nähe von Jugdulpoor und auf dem Wege von Bhopalputum nach Veejapoor in Anwendung gebracht.

Die Routen, welche die Brinjara auf ihren Handelszügen begehen, sind folgende fünf: 1. Von Jeypoor über Nowrungpoor und durch den Shanah-Taluk, der früher dem Rajah von Bustar gehörte; 2. durch Soonkum und Koowakonda nach Duntewara und Barsoor, wo die Brinjara wohnen, so dass sie von da nicht nördlicher gehen; 3. der alljährlich begangene Weg von Süden durch Beejee, Chintulnar, Poteekul, Veejapoor und Kootroo nach Wyragurh im Chanda-Distrikt; 4. vom Cherla-Taluk das Thal des Talpeir hinauf nach Poteekul, Veejapoor und Bhyrumgurh, mit einer Abzweigung von Poteekul nach Muddair und Bhopalputum; 5. die grosse Route vom südlichen Theil des Raepoor-Distriktes durch den nordwestlichen Theil von Bustar und durch Aheree nach Asaralee in Sironcha, bei der zweiten Barrière des Godavery, von wo sie einerseits nach der Südostküste, andererseits nach Hyderabad führt. Auf dieser Route passiren alljährlich 10.000 beladene Ochsen durch Sironcha, die Weizen aus Raepoor bringen. Sie kann von grosser kommerzieller Wichtigkeit werden, wenn die Schifffahrt auf dem Godavery eingerichtet sein wird.

Zum Übersetzen über Flüsse hat man Nichts als rohe, aus Baumstämmen ausgehöhlte Kähne und selbst diese in sehr geringer Zahl.

Gewerbe. — Eben so unbedeutend wie der Handel sind die Gewerbe in Bustar vertreten. Von Waffen werden nur gewöhnliche Beile und Messer von Schmieden in Muddair, Veejapoor, Jugdulpoor und anderen Orten verfertigt, Schneider und Schuhmacher sind in einem Lande, dessen Bewohner sich kaum bekleiden, überflüssig, die Erzeugnisse der wenigen Weber, welche in zwei Klassen, Koshtas und Pariahs, eingetheilt werden, sind schmale Zeuge der gröbsten Art für die Lendentücher der Moorea, Maria und anderer wilder Stämme. Die Ghassias machen aus den Resten alter Kupfertöpfe neue, einen Zimmermann, einen Goldschmidt und dergleichen mehr würde man aber in ganz Bustar vergebens suchen. Dagegen werden verschiedene musikalische Instrumente im Lande angefertigt. Ausser den gewöhnlichen Trommeln und Pfeifen haben die Bhuttra, Purja und Tugara eine Flöte aus Bambus und ein der Marimba ähnliches Instrument, das aus 20 an einander gereihten Rohrstücken besteht und mit dem Finger angeschlagen den Gesang begleitet. Auch eine rohe Art Streichinstrumente mit Saiten aus Bambusrinde kommt vor.

Als Ackergeräthe haben die Bewohner einen plumpen Pflug mit kleiner Pflugschar, einige eben so unvollkommene Geräthe für das Zerkleinern der Erdschollen und das Ebenen, für Reisfelder und Gärten aber die eiserne Hacke mit langem Stiel.

Geschichte. — Zum Schluss sei noch der geschichtlichen Überlieferungen gedacht, die mit kindischen Sagen untermischt wenigstens einige Hauptpunkte über die Abstammung der Rajahs von Bustar und die wichtigsten Ereignisse seit ihrer Herrschaft feststellen. Die Rajahs von Bustar sind Kshutryas, die ursprünglich in Hindostan lebten, bis ein Rajah der Familie, welcher den Thron von Muthura inne hatte, nach dem Dekkan auf Eroberungen auszog. Er gründete daselbst das Königreich Telingana und schlug seine Residenz in Wurungul auf. Telingana war eins der ältesten Reiche der Indischen Halbinsel, von grosser Macht und grossem Reichthum; es wurde nach dem mohammedanischen Historiker Ferishta zuerst im J. 1303 nach Chr. von den Mohammedanern angegriffen, aber erst 1421 vollständig erobert. Anum Raja, der damals auf dem Throne sass, floh mit seiner Armee über den Godavery nach Bustar, das unter einem Nagbunse-Rajah stand, eroberte dieses Land und machte Muthota zu seiner Hauptstadt. Hier residirten die Rajahs von Bustar mehrere Generationen hindurch, mit Ausnahme einer kurzen Zeit, wo sie in Rajapoor wohnten. Von Muthota verlegte Poorshotum Deo seinen Sitz nach Alt-Bustar, welches in einer offenen Ebene etwa 12 Engl. Meilen nördlich von Jugdulpoor lag, ein Einfall der Mahratten jedoch zur Regierungszeit Dulput Deo's nöthigte, diesen ungeschützten Platz aufzugeben, und so wurde die jetzige Hauptstadt Jugdulpoor am Südufer des Indrawutty gebaut und befestigt. Kaum war sie fertig, als eine mohammedanische Armee vor ihr erschien, um wegen eines Plünderungszuges, den einer der Zemindars in das mohammedanische Gebiet ausgeführt hatte, Vergeltung zu üben. Diess geschah nach Ferishta im J. 1610. Die Stelle, wo die Feinde eine Batterie errichteten, wird noch gezeigt und heisst „Hügel der Moguls". Die Mohammedaner mussten indess unverrichteter Sache abziehen, da sie durch Krankheit und Mangel an Lebensmitteln decimirt wurden. So behaupteten die Beherrscher von Bustar ihre Unabhängigkeit bis zum Jahre 1780, als ihr innere

Kämpfe ein Ende machten. Der Rajah Durya Deo war von seinem Bruder Ajmeer Singh vertrieben worden. Er floh nach Jeypoor und gewann seinen Thron mit Hülfe von Bheembojee, dem Bruder des Rajah von Nagpoor und damaligem Statthalter von Raepoor, wieder, musste aber dafür einen jährlichen Tribut von 4000 Rupien an Nagpoor zahlen. So wurde Bustar eine Dependenz von Nagpoor und kam mit diesem unter Britische Oberherrschaft.

Ein Zug nach dem Gebirge Bator auf der Insel Bali.

Von *H. Zollinger.*

II. Abschnitt: Aufenthalt auf dem Bator-Gebirge [1]).

Das Dorf Bator. — Sehen wir uns zuerst in unserer neuen Residenz um. Das Dorf Bator liegt am Fusse des Berges in S. 27° W. Es ist dicht an die Ausläufer der Lava-Ströme hingebaut, ja sogar auf dieselben, im Westen und Osten umschliessen Lava-Ströme selbst das Dorf, wie auch einzelne Fingern gleich zwischen den Abtheilungen des Dorfes sich vorschieben. Wie alt diese Lava sei, das lehrt keine Überlieferung der Einwohner.

Der erste Gedanke des Besuchenden ist, wie es einem Menschen einfallen konnte, sich hier anzusiedeln, wo er stündlich befürchten muss, dass ein Feuerstrom aus dem Berge hervorquillt. Auf unsere Fragen hierüber antworteten die Leute, es hätte ein von den Göttern (Dewa) Inspirirter (ein Besessener) die Stätte den Priestern angewiesen als eine besonders glückliche und von ihnen gesegnete. Haben vielleicht die Priester damals berechnet, dass sie von dieser Stätte aus besondere Macht über das menschliche Gemüth ausüben könnten? Das Dorf zählt ungefähr 100 Familien in eben so vielen Häusern. Wie die meisten Bali'schen Dörfer ist es in mehrere Abtheilungen geschieden, die wieder von Mauern umgeben sind, in der Ebene aus getrockneten Schlammkugeln, hier aus Lava-Blöcken erbaut. Die meisten Häuserreihen laufen mit ihren Giebeln von Norden nach Süden. Das Hauptmaterial ist Bambu, zum Dach gedörrte Gräser. Häufig sieht man Strünke von Baumfarnen als Pfeiler und zu Treppen verwendet. Inmitten des Dorfes ist ein weiter Platz und darauf eine offene, um einige Fuss erhöhte Halle, die bei Versammlungen, hauptsächlich aber als Schauplatz für die Hahnenkämpfe dient. Rund umher wird auch täglich des Morgens eine Art Markt abgehalten, d. h. einige Weiber verkaufen Lebensmittel, Tabak u. s. w. Gegenüber in Osten liegt die Behausung des Fürsten, die wir bezogen. Es ist diess eine Reihe von viereckigen ummauerten Höfen, durch äusserst enge Thüren verbunden, bei denen man fast immer durch eine Treppe auf und nieder steigt. Im innersten Hofraum stand das bescheidene Haus, gebaut wie alle anderen, nur mit etwas solideren Fundamenten für die Vorhalle und die Bambu-Wände. Drinnen waren drei Bettstellen aus Bambu mit Vorhängen versehen. Es hingen an diesen Betten Zaubersprüche (Mantra) auf Lontar-Blätter gekritzelt. Ich nahm den meinen mit und hoffe, Seine Hoheit werde darum des Segens der Götter nicht entbehren. Schwer hielt es, gehöriges Futter für die Pferde herbeizuschaffen, denn brauchbares Gras ist in diesen Sand- und Lava-Regionen ein seltener Artikel, wenigstens zu dieser Jahreszeit. Eben so hatten wir selten Wasser genug zur rechten Zeit, denn es muss weit hergeholt werden und das Volk da oben konsumirt für manche Bedürfnisse nicht so viel wie wir Europäer. Wir waren unserem Wirth gegenüber in einer sonderbaren Lage. Er wollte für Alles sorgen. Das geschah dadurch, dass die Bevölkerung nach Landesbrauch ohne Bezahlung das Nöthige liefern musste. Begreiflich also, dass die Lieferung nicht immer schnell und rechtzeitig geschah. Wir versuchten nun, was wir brauchten, aufkaufen zu lassen, und das ging besser. Allein Dewa Hokka nahm das übel und nöthigte die Leute, das Geld zurückzugeben. Gar erstaunt war er einst, als wir ein gebratenes Spanferkel auftischten. Zunächst waren im Dorfe keine zu finden, denn ein alter Götterspruch verbietet, in Bator Mutterschweine zu halten, dann aber hatte er keines holen lassen, sondern wir hatten es aus einem anderen Dorfe aufgekauft. Es war nun einmal gebraten und schmeckte trefflich, denn unser Dolmetscher Ida Anam versteht diesen Theil der Kochkunst ganz meisterlich. Gewöhnlich speisten sowohl er, der Bramane, als Dewa Hokka, der Shatria, zugleich mit uns, Beweis genug, dass von jenem Kastenunsinn Indiens nur wenig Reste geblieben sind. Ida Anam bewies nur darin, dass er gleich zu essen aufhörte, wenn einer der Anderen gesättigt war, dass er der höchsten Kaste angehöre; dann noch fortzuessen, wäre entehrend für ihn gewesen, darum ass er zuvor schon möglichst viel, um nicht zu kurz zu kommen. Dass er z. B. keine Fische ass, lag nur darin, dass irgend eine Gottheit seiner Familie, ich weiss nicht mehr warum, das Fischessen verboten.

Dewa Hokka aber ass viel und lange und trank Genever und Brandy sowohl wie Champagner und Bourgogne mousseux, Alles mit der gleichen Lust und Virtuosität, liebte auch eingemachte Früchte ganz besonders. Wir unterhielten uns oft und gern mit ihm, der von seinem Bruder gehasst und bedroht einst nach Banjuwangie unter Holländischen Schutz sich begeben hatte. Als er gefragt wurde, wie er jetzt mit seinem Bruder stehe, antwortete er uns: „Gut, wenigstens dem Anschein nach. Wie es aber in dem Bauche meines Bruders aussieht, weiss ich nicht." Der Balier beschaut nicht das Herz als den Sitz der Gemüthseigenschaften wie das Volk bei uns, sondern den Bauch.

Gegenüber im Norden liegt der Tempel, einer der grössten und weitesten, die ich auf Bali gesehen, und einer

[1]) Den ersten Abschnitt s. „Geogr. Mitth." 1864, Heft IV, S. 145 ff.

der berühmtesten, denn weither kommen Abgesandte mit Opfern, um zu beten, und mehrere Fürsten haben zu Bator ihre Behausungen, da sie jährlich Gesandte dahin schicken. Erst aber muss ich mich näher erklären, was ein Tempel (ein rumah Dewa, eine Behausung der Götter) auf Bali ist. Man stelle sich darunter keine geschlossenen Räume vor, in welchen gottesdienstliche Handlungen verrichtet werden. Was ich unter diesem Namen sah, waren wenige oder viele offene Räume, von Mauern oder Hecken eingeschlossen, das Ganze von einer hohen Mauer umgeben. Drinnen sind zweierlei Gebäude: Ein Mal steinerne viereckige Pfeiler mit einer Nische oben darin, wohl auch Häuschen bis zur Grösse eines Backofens, aber nicht hohl, sondern nur oben mit einer Art Verschlag. Das sind die Behausungen der Gottheiten, vor welchen die Ceremonien Statt finden, während die Geschenke und Opfer (Reis, Blumen, Früchte, Münzen) hineingeschlossen werden. Sodann finden sich offene, grosse überdeckte Hallen, etwa wie die Festhütten in Europa, mit Bambu-Gerüsten durchs ganze Gebäude, auf denen die Leute sitzen, essen, sich besprechen und schlafen können, z. B. etwa bei Festen, die oft Tage lang dauern. Das Schönste an einem Bali'schen Tempel ist fast immer die Pforte. Gewöhnlich steht sie erhöht, ist wie das übrige Gebäude aus Backsteinen erbaut und besteht zunächst aus den beiden massiven Seitenpfeilern, deren Grundfläche acht hervortretende Ecken hat. Das Gesimse ist zuweilen zu einem Obelisken erweitert, mit mehr oder weniger zahlreichen Stockwerken über einander. Über dem Eingange hat es fast immer die einwärts springende Treppenform. Die einzelnen Abtheilungen zeigen stets wieder die achteckige Grundfläche in zunehmend verjüngtem Maassstabe. Zuweilen sind Reliefs in die Wände der Pforten eingehauen oder zeigen sich auf den Gesimsen, zuweilen aber sind Bildsäulen vor den Pfeilern aufgestellt, wie zu Bator, und es finden sich deren wohl auch im Inneren. Der Tempel von Bator war geschlossen und wir durften ihn nicht betreten, sahen ihn aber bis in die letzten Ecken von den nahen Lava-Strömen herab, die höher sind als die östlichen Mauern. Das Material der Mauern besteht aus vulkanischem Tuff, der weich genug ist, dass man ihn mit dem Messer schneiden kann, aber an der Luft erhärtet. Er war in der Form grosser Backsteine ausgehauen und von verschiedener Färbung, braun, roth, ockergelb, grau bis weiss. Diese Schattirungen waren symmetrisch angebracht und bildeten ein zierliches Gemäuer. Bei manchen Stücken dieses Tuffes hielt es schwer, sie von wirklichen Backsteinen zu unterscheiden, besonders in einiger Entfernung. Warum aber der Tempel geschlossen war, muss ich noch erklären. Das Dorf lag unter einer Art von Bannfluch, es war verflucht (sĕbell). Eine Frau hatte Zwillinge geboren, einen Knaben und ein Mägdlein. Das ist ein Zeichen des Zornes der Götter und droht Unglück, während gleiches Geschlecht normal ist. Die Priester verkündigten das Unglück, schlossen den Tempel, und so ein Fluch kann 2 bis 4 Monate andauern nach ihrem Gutfinden. Das Elternpaar musste während dieser Zeit mit den Neugebornen auf dem Kirchhofe wohnen und die Verwandten reichten ihnen die Lebensbedürfnisse über die Mauer. Kein Mann des Dorfes durfte auf Reisen gehen, darum auch nicht als Kuli gebraucht werden, was den Leuten wohl lieber war als uns, und noch gar Vieles ist mit einem Fluche verbunden, der vermuthlich den Priestern besser in den Kram passt als dem Volke. So kennen wir nun den Mittelpunkt unseres Treibens und können uns jetzt im Gebirge umsehen.

Das Bator-Gebirge im Ganzen. — Wir befinden uns im Dorfe Bator, im Grunde eines weiten Kessels, der überall geschlossen ist, einen ungleich hohen Rand und eine ziemlich wagrechte Thalsohle hat, die in ihrer Gleichförmigkeit durch Produkte vulkanischer Thätigkeit unterbrochen wird. Der Kessel hat eine elliptische Form, deren Längenachse von O. 30° S. nach W. 30° N. gerichtet ist und von der Breitenachse nahezu unter rechtem Winkel geschnitten wird. Die Enden der Längenachse fallen so ziemlich in die höchsten, die der Breitenachse in die niedrigsten Stellen des Randes. Meine Berechnungen, die indessen nicht auf hinlänglich genauen Vermessungen beruhen, ergeben für den oberen Rand einen Längendurchschnitt von 12, einen Breitendurchschnitt von 9 Geogr. Minuten. Den Mittelpunkt des Kessels nimmt ein hoher Eruptions-Kegel ein, dessen Centrum nur wenig weiter nach Norden als nach Süden gerichtet ist. Es ist diess der Gunung Bator im engeren wahren Sinne des Wortes. Seine Grundfläche ist nicht ganz kreisrund, sondern der Fuss ist ziemlich bedeutend nach Westen und noch mehr nach Osten gegen Norden vorgeschoben.

Der Bator wird also von einem schmalen Thalgürtel umgeben, dessen Breite wechselt. Am breitesten ist er in Osten, wo ihn ein Süsswassersee umgürtet, während in Süden meistens Lava-Massen, in Westen und auf der halben Nordseite dagegen blosse Sandflächen die Tiefe ausfüllen. Das sind die Hauptzüge des wohlausgeprägten Baues, er gleicht bis auf wenige Punkte von minder hoher Bedeutung schlagend dem des Tengger-Gebirges auf Java. Stellt das Tengger-Gebirge durch die grossartigeren Dimensionen, einzelne kühne Partien, die scharfe Eigenthümlichkeit des Sandsee's vielleicht eine imposantere Erscheinung dar, so besitzt das Bator-Gebirge sicher eine höhere Schönheit durch seine scharfen Kontraste, die Mannigfaltigkeit der Formen und das Pittoreske der einzelnen Partien.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Bestandtheilen. Der Aussenring, das Bator-Gebirge, habe einen ungleich hohen Rand, sagte ich schon früher. Als Grundlage meiner Messungen der umliegenden Punkte diente mir die Höhe unserer Behausung, wo ich die ganze Zeit über Beobachtungen anstellte. Eine Berechnung, beruhend auf drei Beobachtungen mit korrespondirenden Stunden zu Kubuk lod, ergiebt eine Höhe von 3245 Fuss, das Hypsometer von Fastre nach Regnault'scher Konstruktion und dessen Berechnungsweise ergiebt 3213 Fuss. Da das Haus des Fürsten auf einem Lava-Strome etwas über der tiefsten Thalsohle und daher auch über dem Niveau des See's liegt, so kann dieses auf 3230 Fuss festgesetzt werden.

Im Kamme nun ist der höchste Punkt im Westen, der Gipfel Sukawana, 5441 Fuss hoch. Das Dörfchen Panalokkan an der Innenseite des südlichen Kammes liegt 4132 Fuss hoch und der tiefste Punkt in SW. dürfte somit wenig über 4000 Fuss hoch sein. Von Panalokkan erhebt sich der Rand wieder und erreicht in Osten im Gipfel des Gunung Abang eine Höhe von 6776 Fuss. Dieser ist durch einen Bergsattel nach Norden mit einem

zweiten, niedrigeren Gipfel verbunden, der mit dem Gunung Abang zusammen auch Tuluk Biu (biu, Bali'scher Name des Pisang) genannt wird. Der Kamm senkt sich nun plötzlich, um in NO. die tiefste Stelle zu bilden, die jedenfalls unter 4000 Fuss Höhe (zwischen 3600 und 4000 Fuss) fällt. Von da an zieht er sich langsam und ziemlich gleichmässig wieder bis zum Sukawana fort. Wie der Kamm sind auch die Aussenwände wieder unter sich verschieden. Vom Sukawana senkt sich das Gelände nur wenig und geht bald und sanft in einen flachen Gebirgssattel über, der ein eigenthümliches Hochland, das Plateau von Tjator, und das Verbindungsglied mit der centralen Gruppe der Bali'schen Gebirge bildet. Nach Süden verläuft das Gebirge in unzähligen abgerundeten Rücken in die südliche Ebene. Diese Rücken sind so wenig steil, dass Herr Waanders versichert, man könne mit leichter Mühe einen Fahrweg bis Bangli hinunter anlegen. Nach Osten hin nimmt dagegen die Steilheit des Gefälles rasch zu und erreicht ihr Maximum in den Aussenwänden der Tuluk Biu. Auch diejenigen der Nordostseite sind noch sehr steil und ihre Neigung nimmt gegen Westen wenig ab. Überall stürzen die Ausläufer unmittelbar ins Meer und haben daher auch grosse Seetiefen vor sich liegen, die den Schiffen nur unsicheren Ankergrund verstatten. Genau im Norden des Sukawana durchbricht ein äusserst steiler Kegel, der Gunung Tadjun, die Aussenwand, hat aber auf dem Gipfel keine Öffnung. Je sanfter die Abhänge, desto kahler sind sie gewöhnlich auch, entweder bebaut oder in Grasfluren umgewandelt; je steiler die Wände, desto vorherrschender ist auch der Wald, wie denn insbesondere die Aussenwände des Gunung Abang, überhaupt der Ostseite dicht bewaldet sind. Die Innenseite des Kessels zeigt zwei verschiedene Gestaltungen. Entweder fällt der Berg vom Kamme zur Thalsohle ohne merkliche Unterbrechung oder er tieft sich in einem Vorland eine hohe Staffel aus, die dann gewöhnlich senkrecht in die Tiefe abstürzt. Dieser obere, weitere Kessel beginnt in NW. und zieht sich unter dem Sukawana nach Osten hin bis zu der Stelle, wo im Süden der See seinen Anfang nimmt. Dann verschwindet er und die Wände fallen nun in Ost und Nordost überall mit einer einzigen Neigungsfläche zum Thalgrunde ab. Die grösste Ausdehnung erreicht die Staffel in SW., wo das Dorf Kinta mani auf ihre fast ebenen Gründe hingebaut ist. Wie die Aussenwand divergirende Klüfte zeigt, so dieser obere Kessel dagegen konvergirende. Im Westen sind seine Abhänge fast ganz mit Erythrina-Waldungen bedeckt. Weiterhin nach Süden wechseln Wald und Imperata-Fluren mit Feldern ab bis an das östliche Ende. Der Theil der Staffel, der im Süden dem Dorfe Bator gegenüber liegt, ist durch Klüfte rechts und links von der grossen Staffel einigermaassen geschieden, oben wohlbebaut und von unten gesehen höchst malerisch, da er mehrere steil abgerissene, wellenförmig neben einander liegende und an den Rändern bewaldete Rücken zeigt. Die Innenwände sind senkrecht. Fast das Gleiche lässt sich sagen von den inneren Gehängen der Tuluk Biu, die wiederholt ganz senkrechte Abtheilungen bilden. Schon sanfter geneigt und mit Gras bewachsen sind die Wände in Nordosten und Norden. So weit wir nun die Gesteinsmassen des Aussenringes an der Innenseite prüfen konnten, und sie stehen an vielen Orten nackt zu Tage, nirgends entdeckten wir eine zusammenhängende Gesteinsmasse als an den östlichen Ufern des See's, wo Trachyt-Blöcke an einzelnen Stellen die Unterlage bilden. Vom Fusse bis zum Kamm zeigten sich Schichten vulkanischen Tuffes, über den ich bereits gesprochen und der die mannigfaltigste Färbung zeigt. Je höher oben auf, desto weicher ist der Tuff, gegen die Oberfläche hin geht er in losen Schutt und Asche, die neuesten Eruptiv-Produkte des Bator, über. Bimsstein und Obsidian sind durcheinander in zahlreichen kleinen Stücken in die Masse eingestreut, doch herrscht jener vor und bildet ausnahmsweise fast ausschliesslich die Schichten. Die Dicke der Schichten wechselt von wenigen Zollen bis zu 6 und mehr Fuss. Hie und da herrscht die röthliche Färbung vor, wie z. B. am Gunung Abang, wo auch die dunkelsten und härtesten Varietäten gefunden werden, während dem Dorfe Bator gegenüber die grauen und weissen Schattirungen überwiegen. Die aufgeschichtete Tuffmasse erreicht also im Gunung Abang die ausserordentliche Mächtigkeit von 3546 Fuss über dem Wasserspiegel des See's.

Der Thalgrund, welcher nicht durch See und Lava-Ströme ausgefüllt wird, ist am breitesten gleich im Westen des Dorfes Bator. Dort liegen noch Weiler und Hütten zerstreut, von Feldern umgeben. Weiter nach Westen wird er schmäler, die Casuarinen-Wälder rücken zusammen und zuletzt bleibt gegen Norden nur noch eine schmale Rinne, die den Bator vom Aussenringe scheidet.

Der Berg Bator dürfte sich noch fast 3000 Fuss über den Thalgrund erheben, also an 6000 Fuss hoch sein. Sein oberster Theil ist nahezu kreisrund, möchte jedoch von SO. nach NO. einen etwas grösseren Durchmesser haben. Die Vorsprünge in Westen und in Nordosten, so wie ein Theil des nördlichen Fusses sind noch mit Casuarinen bewaldet, alles Übrige ist kahl, insbesondere die ganze Südseite, die sämmtlichen Krater und der Gipfel des Kegels. Alle diese kahlen Strecken sind röthlich oder dunkel gefärbt je nach dem Alter der Auswürflinge. Die neuesten Lava-Ströme sind schwarzbraun, die älteren graulich-roth, die Asche hat eine graulich-ziegelrothe Färbung. Um den mittleren Theil des Berges her sieht man von Süden drei Krater. Der westlichste ist der weiteste, er rauchte an einzelnen Stellen, die weiss oder gelblich beschlagen schienen. Unmittelbar in SO. etwas tiefer folgt ein zweiter, spitzigerer, aber weniger umfangreicher Trichterkegel. Nach SO. in etwas grösserer Entfernung folgt der dritte, flachere, von oben her offene Krater, der schon längere Zeit geruht zu haben scheint. Wenn ich nicht irre, liegt in NO. noch eine vierte Seitenöffnung. Der Gipfel ist durch eine Wand in zwei Krater geschieden, allein sie stiessen während unseres Aufenthaltes fortwährend so gewaltige Dampfwolken aus, dass wir niemals die Umrisse des Nordost-Kraters noch die Scheidemauer deutlich zu sehen bekamen. Als Herr Waanders auf einer früheren Reise über das Gebirge kam, war dagegen der westliche, untere Krater in grösster Thätigkeit. Bei einem Übergange des Herrn Bosch fiel ein feiner Aschenregen. Im Allgemeinen ist die grösste eruptive Thätigkeit des Berges nach Süden gerichtet. Zwischen dem Dorfe und dem Berge Bator liegt noch ein merkwürdiger Fels, der wie eine Insel aus dem Lava-Meere

herausragt, von Süden her leicht zu ersteigen und auf dem Rücken mit Gras, an den Seitenabhängen mit Wald bewachsen ist. Der Hügel am nördlichen, steilen Ende, vielleicht über 100 Fuss hoch, erlaubt einen herrlichen Blick auf den Berg, das Dorf, das Lava-Meer, den See und das umgebende Gebirge, über das majestätisch der Gipfel des Gunung Agung in Osten etwas zu Süden emporragt. Im Inneren des Kessels ist wohl kein Punkt, der einen so vollständigen Überblick des Ganzen und einen so erhabenen und entzückenden zugleich erlaubt. Diese Stätte wird Padang Sila, das Felsenfeld, genannt. Jenen gewaltigen Nachbar, nach Melvill 10.511 Fuss hoch, habe ich hier in der Übersicht zum ersten Male genannt, obschon er von den höheren und niedrigeren westlich gelegenen Punkten oder vom Kamme überall sichtbar ist. Wie der Semiru im Süden vom Tengger, so erhebt sich hier in Osten etwas nach Süden der Gunung Agung (der Grosse Berg), auf den Karten der Pik von Bali genannt. Allein er liegt dichter am Bator-Gebirge als der Semiru bei den Gehängen des Tengger, denn er ist vom Abang nur durch eine schmale tiefe Kluft geschieden. Bis weit hinauf ist er in Westen und Südwesten schön bewaldet, auf den bewohnten Seiten mehr mit Grasflur bedeckt. Der höchste Theil des Gipfels dagegen mit einer deutlichen Vertiefung ist kahl, gelblich, mit vulkanischen Auswürflingen bedeckt, denn oben ist ein Krater, der von den Eingebornen auch besucht wird, die dort wie auf den meisten solcher Feuergipfel eine heilige Gebetsstätte haben.

Nach Osten hin in der gleichen Längenachse folgt dann der letzte vulkanische Berg Bali's, der Gunung Seraja. Es ist ein gewaltiger Gebirgsstock, nicht nach Höhe, aber nach Umfang. Es ist der Überrest eines Vulkanes, der zerstört und wohl in sich selbst zusammengesunken ist. Im J. 1845 bestieg ich ihn mit Lieutenant v. Stampa von Norden her. Er rekognoscirte von dort aus die Gegend und die Pfade, die nach Karang-Assem führen konnten. Die Wände im Inneren sind alle senkrecht und doch begrünt. Spuren neuerer vulkanischer Thätigkeit sind nicht mehr zu sehen.

Die Lava des Bator. — Lava-Ströme, welche einen ununterbrochenen Zusammenhang der flüssigen Masse verrathen, die wirklich herausgeströmt ist, sind im Indischen Archipel eine so seltene Erscheinung, dass sie hier eine spezielle Erwähnung verdient, denn am Bator zeigt sie sich so deutlich, dass sie selbst der exakten Definition von Leopold von Buch entspricht. Wohl hat mein Freund, Herr Dr. Emil Stoehr, auch am Idjen und Widodarin solche Ströme aufgefunden, indess von anderen Lava-Arten und als eins der ältesten Produkte dieser Berge, welches sich in historischer Zeit nicht mehr gebildet hat. Seit ich nun die Ströme am Bator gesehen, kommt es mir auch wahrscheinlich vor, dass wenigstens drei solche bei der Eruption des Tambora nach Norden geflossen sind. Zwar konnte ich bei meinem Besuche nicht an die Stelle selbst gelangen, aber vom Dampfboote aus konnte ich sie als lange schwarze Streifen inmitten der Imperata-Fluren vom Gipfel bis zum Seestrande verfolgen.

Schon der erste Ausflug liess mir keinen Zweifel mehr übrig. Er war nach dem Bukit Tjatu, einem westlichen Vorsprunge des Bator, gerichtet. Den 8. September ritten wir erst durch das Thal zurück nach Westen und lenkten dann allmählich links aufwärts nach den sanften Abhängen des Berges. Anfangs blieben wir zwischen hohen Gräsern, hie und da von Casuarinen beschattet, die auch in der Thalsohle noch vorkommen. Nur von den nördlichen Abhängen des Ardjuno und Waliran sah ich sie auf Java so tief herniedersteigen. Noch bis nahe an die Waldgrenze konnten wir zu Pferde bleiben. Dann folgten wir einem flachen Rücken, traten mit einem Male aus dem bewachsenen Theile heraus und hatten die nackten steilen Bergwände vor uns. Der flache Rücken, auf dem wir uns befanden, bestand aus losem Sande, vermischt mit grösseren Lava-Stücken, die eben so lose darin gelagert waren. Er lief in einen spitzen Keil aus, zu beiden Seiten tiefe Rinnen mit senkrechten Wänden. Das höchste Pflänzchen war eine verkrüppelte Imperata. Ihm folgten die Pteris lanigera Bl., ein Andropogon und ein Polygonum corymbosum. In der Rinne stiegen am weitesten aufwärts die Pteris aurita Bl. und eine Anaphalis. Wir waren in einer Höhe von 4128 Fuss. Die Vegetation steigt auf der östlichen und nördlichen Seite vielleicht bis zu 4500 Fuss, höher keinenfalls. So weit wir die Masse des Berges um uns her und höher hinauf erkennen konnten, blieb sie überall die eben beschriebene. Sie ist mit einer kaum zolldicken erhärteten Kruste bedeckt, ähnlich der Eisdecke des Schnee's, von Farbe durchweg ziegelröthlich mit graulichem Anfluge. Unter unseren Tritten brach sie oft durch und wir glitschten dann rückwärts, selbst auf den sanfter geneigten Abhängen. Höher hinauf genügt die eigene Schwere der Decke, diese loszureissen, und dann stürzt ein Theil in die Tiefe, gefolgt von einer Masse Sand und Steine, so dass mit einem Mal eine neue tiefe Rinne entsteht. Darum halte ich eine Besteigung des Gipfels für nahezu unmöglich. Ich spreche nicht von mir, meine Kräfte und Gesundheit hätten mir von vorne herein jeden Versuch untersagt, aber volle Kraft des Menschen, schönes Wetter und gefahrloser Stand des Berges vorausgesetzt, möchte doch ein Versuch sehr gefährlich und überdiess fruchtlos bleiben. Die steilsten Abhänge des Semiru haben 31° Neigung, die oberen des Bator sicher nirgends unter 40°. Das Durchbrechen der Decke wäre unvermeidlich und jeder Bruch liesse die Frucht der Anstrengung wieder verlieren, auch wenn keine Lebensgefahr dabei drohte. Wir befanden uns unmittelbar am Fusse des unteren, westlichen Kraters, konnten aber von seiner Beschaffenheit weniger wahrnehmen als von den höheren Punkten des Ringes aus. Wir frühstückten im Schatten der Casuarinen, unsere Begleiter aber genossen durchaus Nichts, das wäre unehrerbietig gegen den Dewa Bator. Sie waren sichtlich von Furcht erfüllt und es war rührend zu sehen, wie sie höher hinauf gingen und die mitgebrachten Blumen, besonders Tagetes erecta und die in der Nähe wachsende Dodonaea triquetra, opferten. Die Blumen wurden auf Unterlagen von Palmblättern niedergelegt.

Wir zogen bei der Rückkehr so weit wie möglich östlich und erreichten endlich den neuesten Lava-Strom. Dewa Hokka wies uns genau die Stelle, wo er vor 8 Jahren (also 1849) östlich vom unteren Krater aus dem Berge geflossen sei, und erzählte uns, dass er selbst das Feuer (auch Flammen) habe hervorbrechen sehen. Der Strom hatte sich den nächsten Rinnen zugewendet, diese zum

Theil ausgefüllt, war ihrem Bette gefolgt, eben so ihren unteren Armen, bis er die Thalfläche erreichte, wo durch die eigene Schwere eine Art Stauung im Flusse eintrat, die Strom-Enden flacher und dicker wurden. Eins dieser abgerundeten, stumpfen Enden zeigte deutlich, dass verschiedene Ströme über einander hingeflossen waren. Die oberste Schicht war hart, ziemlich eben, wenn auch für das Gefühl peinlich scharf, ungleich in Mächtigkeit, von 1 bis 6 Zoll, und wie der Rest der blasigen erkalteten Lava viel dunkler von Farbe als der obere Sand, nahezu wie thonhaltige Magneteisenstufen. Diese Decke zeigte mannigfaltige Sprünge, die sich wohl beim Erkalten gebildet haben, und besonders schön waren sie am Ende der Ströme, wo sie dem Spaltennetze glichen, das eine durchbrochene Eisdecke zeigen kann. Die unteren Lagen waren auf alle mögliche Weise gesprungen und zerklüftet. Der längste Arm hat sich bis nahe an den Fusspfad durch das Thal ausgebreitet.

Lässt sich nach dieser Seite hin der Lauf eines ununterbrochenen Lava-Stromes mit grosser Gemächlichkeit verfolgen, so gewahrt man nach Osten hin die Wirkungen aufgestauter Ströme in ihren höchst seltsamen und mannigfaltigen Erscheinungen. Der Weg nach dem See führt hart am Fusse der Felswand des Aussenringes entlang, da der ganze Raum zwischen dem Dorfe und dem See mit Lava-Massen ausgefüllt ist. Man wendet sich vom Dorfe zuerst südostwärts und findet einige liebliche Thälchen, aus welchen man wieder auf und über die Lava-Blöcke gelangt. Zuweilen haben sich die Ströme bis in die Buchten der Gebirgswand verlängert, zuweilen den Thalgrund noch unbedeckt gelassen. Da aber, wo die Tuffwand wie eine Mauer sich senkrecht erhebt, da steht ihr auch die aufgerichtete Lava-Masse wie ein Gemäuer gegenüber und lässt nur die Breite des Weges offen, die von 4 bis zu 10 Fuss wechselt, während die Höhe der Lava-Massen links bis zu 30 Fuss ansteigt. Dieser Hohlweg ist entschieden nicht durch Menschenhände hergestellt worden, der indolente Eingeborne hätte das Bedürfniss einer solchen Arbeit gar nie gefühlt, sondern wäre über die Lava weggeschritten wie heut zu Tage auch noch. Alle seine mechanischen Hülfsmittel hätten nie ausgereicht, die grossen, furchtbar in einander geklemmten Blöcke zu beseitigen. Der Boden des Pfades ist überdiess, wenn auch ausgetreten, doch so uneben und holperig wie überall die Oberfläche der umgebenden Massen.

Landgrebe (Geschichte der Vulkane, II, S. 83) erwähnt eine ganz ähnliche Erscheinung vom Etna. Er sagt: „Die Lava, welche sich den Mauern eines Benediktiner-Klosters genähert hatte, erreichte dieselben nicht, sondern blieb unmittelbar vor ihnen stehen und hinterliess einen mehrere Zoll breiten leeren Zwischenraum zwischen ihrer vorrückenden Fläche und der Mauer" — und fährt dann fort: „Die eine grosse Spannung besitzenden, aus der Oberfläche der Lava sich fortwährend entwickelnden Dämpfe können nämlich, wenn sie in die Nähe des vor ihnen in senkrechter Stellung aufgerichteten Hindernisses gelangen, nicht nach allen Seiten hin entweichen, dadurch erhöht sich ihre Spannkraft; im vorliegenden Falle können sie nur vor der Mauer in die Höhe steigen, sie hindern die Lava am weiteren Vordringen und so entsteht zwischen jener und dem Lava-Strom eine vertikale, mehr oder weniger hohe, unausgefüllte Spalte." Etwas Ähnliches muss auch hier Statt gefunden haben, aber nach einem weit grösseren Maassstabe und die Dämpfe der Lava-Masse allein dürften kaum zur Erklärung ausreichen. Es entsteht die Frage, ob nicht der See eine Rolle mitgespielt hat. Mir scheint es wahrscheinlich, dass der See einst eine grössere Ausdehnung nach Westen hin hatte, und vielleicht mag das Dorf sogar an seinem Ufer gelegen haben. Lava-Ströme wälzten sich quer durch sein Bett und drängten ihn so vom Dorfe zurück nach Osten. In einem solchen Falle kann das Wasser bis zum Sieden erhitzt worden sein, die Dampfmasse das Vorrücken des Lava-Stromes bis zur Kesselwand unmöglich gemacht, ja durch ihr gewaltsames Emporsteigen auch mit zur Gestaltung der abenteuerlichen Formen beigetragen haben, welche viele der Lava-Blöcke längs des Weges besitzen. Nicht nur stehen sie oft senkrecht empor wie eine Mauer, häufig ist ihr Ende weit höher aufgerichtet als die dahinter liegende Lage. Eine der Säulen am Wege ist besonders auffallend durch Grösse und Gestalt. Sie gleicht einer aufwärts gerichteten Tatze mit deutlich geschiedenen Zehen. Andere nehmen die Gestalt von Thürmchen und Obelisken an, noch andere überhängen mit bedeutenden Massen die Höhlung des Weges und überall ist die untere Fläche glasig scharf, in unzählige Tropfen, Zäpfchen und selbst längere Massen ausgezogen, wie die Wölbung einer Tropfsteinhöhle. Man sieht deutlich, dass eine streng flüssige Masse rasch erkaltet ist und die Formen, welche sie vermöge ihrer Schwere anzunehmen anfing, durch die Erstarrung erhalten blieben. Die Massen haben sprechende Ähnlichkeit mit den neuesten halbflüssigen Massen, welche der Bromo auf Ost-Java stückweise herausgeschleudert hat. Jedoch ist die Lava des Bator schwerer, reicher an Blasen, die aber viel kleiner und gleichmässiger sind als in der Lava des Bromo. Die Färbung wird an der Luft allmählich etwas heller, graulich-roth, hingegen wo der Mensch beständig darüber schreitet, wird die Fläche zuletzt glänzend, fast schwarzbraun. Am Ende des See's ziehen die Lava-Massen vorüber bis in ein Thal gegen Süden hinein und erreichen fast eine Höhe von 40 Fuss über dessen Spiegel. Drei Ströme lassen sich von Süden her deutlich als neuere in den übrigen Massen unterscheiden. Der erste und jüngste ist der bereits geschilderte im Westen des Dorfes Bator, der zweite war gegen das nördliche Ufer des See's gerichtet, in welchem er mit drei deutlichen Armen endete, er entquoll unterhalb des dritten, östlichen Kraters einer tiefen Spalte. Ganz gegen die nordöstliche Biegung des See's ist der dritte, östlichste Strom gerichtet, dessen Ursprung indess gegen Westen durch Vorsprünge des Berges bedeckt ist. Die älteren wie die neueren Lava-Ströme sind alle seitwärts aus dem Berge zwischen 3600 und 4400 Fuss Höhe hervorgebrochen und keiner ist den Gipfelkratern entquollen, die nur Sand und Asche und ausnahmsweise halbflüssige Blöcke auszuwerfen scheinen. Auch aus den Seitenkratern strömten sie nicht über, sondern bahnten sich eine Öffnung durch Spalten am Fusse derselben.

Beim Dorfe Bator hat der Mensch einen eigenthümlichen Gebrauch von der Lava gemacht. Nach dem Hügel Padung Sila hin fanden wir an den Seiten des Weges weithin

zahlreiche viereckige Abtheilungen des Bodens, die mit 3 bis 4 Fuss hohen losen Mauern aus Lava-Blöcken umgeben waren, also Höfe bildeten, die durch kleine, schmale Öffnungen unter einander in Verbindung standen. Die Einwohner erklärten, dahin flüchteten sie sich zur Zeit von Kriegsnoth mit Hab und Gut bei einem Angriff auf das Dorf. Und wahrlich, wo keine Feuerwaffen mit ins Spiel kommen, ist das eine fast unnahbare Festung. Wurde doch uns Europäern mit Strümpfen und Schuhen an den Füssen das Gehen auf der oft messerartig scharfen Lava schwer und peinlich. Was muss es für nackte Füsse werden, die hier fechtende Krieger tragen sollen!

So kahl und nackt auch die Lava dem Blicke scheint, sie dient doch als Wohnstätte einiger eigenthümlicher Gewächse oder hat hie und da eine schattige Ecke mit einigem Sand und Anfängen von Humus, wo kümmerlich einige Pflanzen sich ernähren können. Zahlreich sind die Steinflechten (Parmelia), die an der Lava haften, und mit ihnen ein Stereocaulon in ungeheueren Massen; allein sie wie eine Moosart zerfielen in Staub, sobald man sie berührte und abnehmen wollte. An sonnigen Stellen zeigte sich eine Grasart, ganz frei auf den Blöcken, und auch nur da, wächst dagegen die prächtige Gynura batorensis, R. Z. Eben so auffallend ist an ähnlichen Stellen das Vorkommen der merkwürdigen Horsfieldia aculeata, Benn., hier Tunjung langit genannt, d. h. das Nelumbium, das gen Himmel gerichtet ist. Eine prächtige Wendlandia strömte süsse Wohlgerüche aus. Nicht selten war auch eine kleine Zornia. In den schattigen Höhlungen zeigten sich Adiantum- und Oleandra-Arten, die Dianella montana, Bl. In sandigen Becken wuchsen eine Eriosolena (Wickströmia), die Dodonaea triquetra, eine Hymenachne und eine Nephrolepis („Paku pidpid rambat" der Balier) mit essbaren Knollen, die jedoch selbst gebraten noch herb säuerlich schmeckten. Das ist Alles, was ich von Pflanzen auf dieser Wüste entdecken konnte.

Das Wasser im Gebirge. — Ich erzählte schon, dass wir zu Bator Mühe hatten, genügendes Wasser zu erhalten. Im Dorfe ist auch kein Tropfen, die Leute holen ihr Trinkwasser von einem ½ bis 1 Pal entfernten, am Wege nach dem See gelegenen Punkt, wo es an einzelnen Stellen aus der Tuffwand hervorträufelt und sich in ausgehöhlten Löchern oder in Bambu-Röhren, aus denen es aufgefangen wird, sammelt. Die Frauen bringen es dann in mittelgrossen rundbauchigen Töpfen nach Hause. Man sieht sie schon am frühen Morgen in Reihen bei den Brünnlein sitzen und ihre Folge abwarten. Das dauert lange, denn es bedarf 1 bis 1½ Stunden, um einen Topf voll Wasser zu sammeln. Diese Stellen sind grüner als der Rest des Thales und einzelne gar lieblich gelegen. Es wachsen dabei freudig grüne Moose, Adiantum, ferner Galium und Plantago und mehrere Ficus-Arten gewähren reichlichen Schatten. Eine Erhöhung dabei ist ein beliebter Platz für Hahnenkämpfe. Das Wasser hat eine Temperatur von 16° C., ist krystallhell und kommt sicher höher herunter. Schon beim Herniedersteigen vom Kamme nach Bator fanden wir in halber Höhe eine Stelle, wo ebenfalls Wasser durchsickerte, wenn auch nicht genug, um es sammeln zu können. Aus dem See kann es nicht wohl kommen, da die Stellen, wo es gesammelt wird, alle noch höher liegen als der Spiegel des See's.

Den 9. September besuchten wir diesen letzteren. Nachdem wir über das Lava-Labyrinth gezogen waren, gelangten wir in ein Thal, welches sich da ins Gebirge einsenkt, wo die obere Staffel ihr östliches Ende erreicht und die hohen Wände des Aussenringes hoch emporsteigen. Am Ufer des See's entlang ziehen sich Felder, weiter einwärts Gebüsche, besonders viele Vitex-Sträucher. Um 9 Uhr langten wir im Dorfe Kadissan an, wo wir am See Halt machten und einige Aussichtspunkte aufnahmen und zeichneten, besonders den gerade gegenüber liegenden Bator. Eine sandige, sanft geneigte Fläche führte zum See hinunter, der um 9½ Uhr eine Temperatur von 17° C. besass. Seine Tiefe haben wir nicht gemessen, denn die kleinen ausgehöhlten und morschen Baumstämme, auf denen die Umwohner ihn befahren, vermochten uns nicht zu einer Fahrt zu verlocken. Die Eingebornen behaupten, sie betrage 100 Faden. Wer aber hier je ein Senkblei in die Tiefe hätte niederlassen können, weiss ich nicht und vorläufig scheint mir jene Angabe mehr ein Ausdruck für: Der See ist sehr tief. Als Bewohner hat er ausser zahmen Enten und Strandreihern auch zwei wilde Enten-Arten, eine kleinere (Melibis) und eine grössere (Majong). Von Fischen brachte man uns eine Art von Silurus (Kujuch), die ziemlich gross wird. Mollusken, die den See in Menge bewohnen, sind kleine bekannte Arten von Planorbis, Limnaeus und Melonia in grosser Menge. An Pflanzen fanden sich vor: 2 bis 3 Algen, ein hoher nackter Scirpus, die Typha angustifolia, R. Br., 1 Nistella, 1 Ceratophyllum (?) und 1 Potamogeton. Die Dörfer haben am See eine äusserst liebliche Lage, sind aber leider verunstaltet durch Unmassen von herumliegendem thierischen Koth und die vielen höllischen Nesseln, die überall den Durchgang verwehren. Zu den krautartigen gesellt sich auch noch eine baumartige, die um Nichts besser ist als die anderen. Sie wird Latung njin, die Kokosnessel, genannt. Das herrliche Clerodendron odoratum (Kumbang baus), das hier in üppigster Fülle gedeiht, vermag für jene Unannehmlichkeiten nicht zu entschädigen.

Um 10½ Uhr langten wir im Dorfe Abang an. Der Weg dahin führt erst längs des niedrigen Gestades, dann über grosse, wild durch einander geworfene Blöcke von Trachyt-Lava. Der Fusspfad stieg hie und da bis zu 50 Fuss über den See und rechts erhoben sich die 1000 und mehr Fuss hohen Gebirgswände. Abang liegt auf einer kleinen Fläche etwas landeinwärts und hart am Fusse des Tuluk biu, der dann nach dem Dorfe Gunung Abang genannt wird. Gerade dem Dorfe gegenüber endet der mittlere der neuen Lava-Ströme, der nach der Behauptung der Einwohner ebenfalls im J. 1849 entstanden sein soll. Der See muss je nach den verschiedenen Jahreszeiten einen verschiedenen Wasserstand haben. Das war jetzt beim niedrigen Wasserstande deutlich zu beobachten. Zwischen Abang und Kadissan waren an steilen, aber doch angespülten Uferstellen deutliche Bänke von todten Süsswasser-Mollusken zu sehen, dergleichen jetzt seine Gewässer bevölkern. Es waren lauter Schalen der schon genannten Geschlechter. Vermuthlich sammelt sich zur Regenzeit mehr Wasser im Becken, als verdunstet, während in der trockenen Jahreszeit das Umgekehrte Statt findet. Dass sich aber das Niveau im Laufe der Zeiten im Allgemeinen gesenkt

hätte, davon fand ich keine Spuren. Ich glaube mit den Umwohnern, dass die ungeheueren Dampfwolken, welche die Krater fortwährend ausstossen, aus dem Wasser des See's gebildet werden, das durch das Innere in die Schlöte der Krater durchsickert, vielleicht gar bis zum Heerde des Feuers durchdringt. Die Balier halten den Berg für die Behausung des Gottes (Dewa) Bator, den See aber für die Wohnung von dessen Gemahlin, der Dewi Bator. Eine halbe Stunde weiter nach Osten liegt das Dorf Truni-jan und am nördlichen Ende Songan. Wir kehrten aber von Abang desselben Weges nach Bator zurück.

Ausflug nach dem Gunung Abang. — Den 10. Septbr. wollten wir diesen Gipfel besteigen, um von ihm aus bessere Einsicht in den Bau der nördlichen und östlichen Theile des Gebirges und seiner Aussengehänge zu erhalten. Frühe brachen wir auf und ritten gerade nach Süden im Zickzack einen steilen Pfad bis auf die erste Staffel hinauf. Der Weg war mit grossen Trachyt-Platten wie belegt, wie ich es schon vom Hohlwege bei Kotta dalam erwähnte. Ich vermuthe, es sei diess Nachhülfe von Menschenhand, um die Passage über die lose Asche zu erleichtern, denn rundum zeigt es sich, dass der Tuff die Gebirgsmasse bildet. Oben auf der Staffel sah es viel freundlicher aus, als ich mir gedacht hatte. Es waren Hütten und Felder da und ziemlich viele Kaffee-Bäume unter schon blühenden Erythrinen. Bald erreichten wir nahe am Kamme das Dörfchen Panolokkan (was nach Herrn Waanders „schöne Aussicht" bedeuten soll), umgeben von tiefen Gräben, Pallisaden und Hecken aus Bambu und Nesseln, einer Wehr gegen menschliche Feinde und Tiger. Das Dörfchen verdient seinen Namen, denn hier ist einer der herrlichsten Punkte für den Gesammtanblick des Bator-Gebirges und auf dem nahen Kamme geniesst man auch die Aussicht auf das herrliche Tiefland in Osten und Süden bis zum blauen Ocean. Wer aber von Süden, von Bangli kommt, den erwartet beim Austritt aus dem oberen Hohlweg ebenfalls die Überraschung, welche der plötzliche Überblick des Inneren hervorruft. Wir jedoch genossen von Allem Nichts, weil der Südostwind schwere Wolken über das Gebirge hereinwälzte, liessen den Weg nach Bangli zur Rechten und folgten nun einem schmalen Fusspfade, der mit geringen Ausnahmen der Höhe des Kammes folgt. Hohe nasse Gräser schlugen über uns zusammen und durchnässten uns mehr, als Regen gethan haben würde. In grosser Menge erblickten wir auf dem Pfade frischen Tigerkoth, wie ich auf meinen Zügen nie so viel beisammen gesehen. Das stimmte auch nicht besonders fröhlich, um so weniger, als uns ein Blick in die Tiefe, sobald nämlich der Wolkenschleier auch nur ein wenig sich lüftete, den Abgrund schauen liess, über dem wir schwebten. Ein unglücklicher Seitensprung eines Pferdes hätte den Reiter in mehr als 1000 Fuss Tiefe stürzen und ihm Tod und Grab zugleich bereiten können. Kuppe um Kuppe umgingen oder überritten wir, immer in der Hoffnung, es werde endlich die Steile des Berges selbst vor uns sein, und immer und immer folgten sich im Wolkenspiel neue Kuppen, die Enden der Rücken, die am Aussenabhange sich verlaufen. Da fanden wir die Haut eines ganz frisch zerrissenen Stachelschweines; es scheint, dass es ein Tiger in der Nacht verzehrt hatte. Weiter unten auf einem kahlen Vorhügel stand ein junger Hirsch, den der Ruf eines Bauern bald verscheuchte. Auch Eichhörnchen kamen uns zu Gesicht, aber nur sehr wenig Affen, welche doch auf Java noch in 8000 Fuss Höhe zu finden sind. Der Grat wurde nun so schmal und steil, dass wir um 9 Uhr die Pferde verlassen mussten und zu Fuss durch Gras und Gestrüpp weiter emporstiegen. Der steile Aussenhang war mit Wald bekleidet, der dichter war als die unteren Waldungen und dessen Flechten, Moose, Farne und Orchideen grössere Feuchtigkeit andeuteten. Die letzteren waren sammt und sonders in Früchten.

Bald wurde mir das Steigen beschwerlich, die kranke Leber erschwerte mir das Athemholen und zuletzt musste ich nach je 4 bis 5 Minuten und noch öfter anhalten oder mich niedersetzen, um Athem zu schöpfen. Herr Waanders sah es meinem Äusseren an, dass meine Kräfte erschöpft seien und weiteres Steigen mir Unglück drohe. Er drang in mich zurückzukehren und erbot sich zur Begleitung, wenn ich es nicht allein vermöge. Ich übergab ihm das Barometer, ruhte aus und trat dann langsam den Rückweg an, indem ich hie und da einige Pflanzen sammelte. Auf der ersten einigermaassen grasfreien Kuppe streckte ich mich nieder und bald erquickten und trockneten mich einige Sonnenstrahlen, zuweilen auch erfreute mich die Aussicht auf die herrliche Scene vor und unter mir, denn es fing an, wolkenloser zu werden, nur der Berg blieb in Wolken gehüllt. Nachdem ich mich am Anblicke des Bator-Gebirges gesättigt, ritt ich noch etwas tiefer nach einer Hütte auf einem Acker am äusseren Abhang des Berges. Sie erwies sich als Viehstall, der freilich auch Spuren zeigte, dass Menschen da gehaust hatten. Ein Bischen Regenwasser in einem hölzernen Troge unter der Traufe des Strohdaches erlaubte mir wenigstens, mich zu waschen und zu kühlen. Die Ränder des Ackers lieferten mir eine Equisetum-Art und um die Hütte wuchs ein Chenopodium, das als Gemüse dient. Bald aber gab ich mich dem dolce far niente hin und ruhte an der Sonne, bis Herr Waanders zurück war. Sein Zug war sehr mühsam und wenig fruchtbar an Belehrung gewesen. Der Berg wurde höher hinauf sehr steil und die Wolken hüllten ihn vollständig ein, gingen selbst halb und halb in Regen über. In 5708 Fuss fand er eine dampat dewa (ein Götterhäuschen), auf dem Gipfel gleichfalls, aber leider hatte er auch dort keinen Augenblick freie Aussicht. Er brachte mir verschiedene Pflanzen zurück, darunter einen herrlichen Fund, eine jener festonartig herunterhängenden Cystandraceen (ehemals Bignonia), die für die Indischen Inseln so charakteristisch sind. Schon auf dem Rindjani auf Lombok hatte ich ein Exemplar gefunden, jetzt brachte mir Herr Waanders zwei weitere mit ihren dunkel blutrothen Blüthen. Die Pflanze ist neu und ich nannte sie ihrem Wiederauffinder zu Ehren Agalmyla Waandersiana, R. Z.

Wir schlugen einen anderen Rückweg ein und eilten über den Felsabhang hinunter, der zwischen den Dörfern Abang und Kadissan sich erhebt. So halsbrechend der Pfad von unten erschien, so war er es doch nicht, denn meist lag er in die Tuffmassen eingesenkt und zweckmässig im Zickzack gezogen. Wir waren gegen Abend zu Hause, unser Führer aber, Dewa Hokka, der stets zurückgeblieben war, kam erst in der Nacht. Er hatte oben lange gebetet, geopfert, geruht und den Rückweg über das Dorf Abang genommen.

Besuch auf dem Sukawana. — Um mit dem Bator-Gebirge zu schliessen, reihe ich hier noch den Besuch auf dem Sukawana an, den wir auf der Heimreise bestiegen. Von Kotta dalam ist es ein Leichtes, den nahen Gipfel zu Fuss oder zu Pferd zu erreichen, obwohl der letzte Theil durch Wall und Graben vom Abhang geschieden ist; solche Gräben finden sich häufig hier im Gebirge quer über die Wege, — ein sprechendes Zeugniss der traurigen politischen und socialen Zustände des Landes. Eigentlich sind es zwei grasige Gipfel, die den Namen Sukawana tragen, wenig verschieden in Höhe. Der westliche allein ist Gebetsstätte (dampat dewa) geworden. Es standen gar hübsche Bilder umher, wie ich sie auf Bali selten künstlerisch besser gesehen. Einige hatten Inschriften am Fussgestell, andere waren umgestürzt oder verstümmelt, was uns sehr verwunderte, da eine solche Schändung des Heiligthums nicht in den Sitten des Volkes liegt. Kriegsgreuel allein in einer Art Grenzbefestigung lassen die Sache erklären, um so mehr, als Bangli und Buleling in alter Feindschaft stehen. Die Aussicht ist prächtig und ausser dem Inneren des Gebirges bietet sich auch das ganze Nordgehänge dem Blicke dar; das Land bis zur Südküste, das Gebirge in Westen bis zu den Bergen von Banjuwangie war uns dagegen verhüllt. In Osten erblickten wir noch deutlich den Rindjani auf Lombok. Es war der Abschiedsgruss, den wir von hier aus dem wundervollen Gelände zuriefen.

Letzter Aufenthalt. Landbau. — Ehe wir gänzlich scheiden, muss ich noch das Eine und Andere von dem mittheilen, was wir beobachteten. Die Bevölkerung von Bator, wenigstens ihr jüngerer Theil, fiel uns nur durch Neugierde lästig, die ausserhalb auf der Strasse einige Mal in ziemliche Unanständigkeit ausartete, welcher etwas unhöflich gesteuert werden musste. Sonst scheinen die Leute friedlich und verträglich, mehr aus Indolenz als guter Sitte. Den Weibern muss ich das Zeugniss abschreckender Hässlichkeit geben, fast durchweg durchs ganze Gebirge, wie denn auch die Weiber des Tengger-Gebirges zu den hässlichsten und dunkelsten Java's gehören. Ich erinnere mich nicht, auf unserem Zuge hier oben auch nur Ein hübsches Gesicht bemerkt zu haben. Ärmlich und schmutzig sehen Leute und Häuser fast überall aus, allein leider trägt dazu der Opium-Genuss, Regierungsart und Faulheit mehr bei als Arkadischer Sinn. Die Landwirthschaft, welche im Thale getrieben wird, beruht vorzüglich auf der Zucht von Pferden, Rindvieh, Ziegen und Schweinen, auf dem Anbau von Zwiebeln und Mais. Die kleinen weissen und rothen Timoresischen Zwiebeln (Allium ascalonicum) dienen als erstes Tauschmittel für die Bedürfnisse, welche die Leute heraufbringen. Zwei Zwiebeln kosten $\frac{1}{2}$ Deut, eine Kokosnuss 6 Deut ($3\frac{1}{2}$ Kreuzer) und so werden 24 Zwiebeln gegen eine Kokosnuss getauscht. Gesucht sind ferner Reis, Baumwollenwaaren, Opium, Töpfer-, Eisen- und Messingwaaren. In geringerer Menge findet man Tabak, Ricinus (2 Arten), Bohnen, Gurken, Coriander, Kaffee und den mit grosser Sorgfalt gepflanzten unentbehrlichen Bambu, der im Bator-Gebirge nicht wild vorzukommen scheint. Die häufigsten Früchte sind die Manga (Mangifera indica und foetida), Pisang, Papaya, Gujaven, Granaten, Pompelnuss und Apfelsinen. Jedoch sind manche der letzten 4 Arten kaum mehr geniessbar; der Betelpfeffer kommt auch hier vor. Das Paritium tiliaceum liefert grobes Tauwerk. Als Zierpflanzen sind wohl zu betrachten der schöne Hibiscus venustus (Kumbang pidhmò der Balier), die Plumiena obtusifolia bei Gräbern, Morus nigra, Rosa indica und centifolia, die weisse Varietät. Mehrere dieser Pflanzen sind wohl durch Indische Priester hierher gebracht, wie in der Tiefe die Nymphaea lotos und Cochlospermum gossypium, DC.

Das Klima des Thalkessels mag nicht gerade ein freundliches sein und sicher hängen in der Regenzeit die Wolken oft Wochen lang in dem Kessel, ohne dass die Sonne durchscheint. Hatten wir doch selten eine Stunde, wo nach allen Seiten hin die Aussicht frei war, und die Dampfwolken des Kraters verhüllen oft wunderbar schnell das ganze Thal oder wälzen sich in ungeheueren Säulen über den Rand hinaus. Der Krater begnügte sich während unseres Aufenthaltes, nächtlicher Weile einige Mal dumpf zu rollen. Der tiefste Thermometerstand, den ich beobachtete, war 16° C., der höchste 24° C., beides wohl in Folge der beständigen Bewölkung. Die Winde waren sehr unstet, doch meist SO., im Thalgrunde hat man sie indess selten heftig zu gewärtigen.

Neue Karte vom Mittelländischen Meer u. Nord-Afrika (östl. Blatt), von A. Petermann[1]).

Hauptkarte im Maassstabe von 1:7.500.000.
Nebenkarte: Das Nil-Delta und der Isthmus von Sues, Mst. 1:1.500.000 (fünf Mal so gross als der der Hauptkarte).

1. Inhalt.

Das vorliegende Blatt enthält mehr, als der Titel besagt, indem es bis zum Asow'schen, Kaspischen und Persischen Meere reicht und so einen bedeutenden Theil Westasiens, nämlich vorzugsweise die Länder des Osmanischen Reiches umfasst. Das politische Kolorit unterscheidet:

in Europa: Kaiserthum Österreich;
Europäische Türkei;
Tributäre Donau-Fürstenthümer Moldau und Walachei (Rumänien),
Tributäres Fürstenthum Serbien,
Fürstenthum Montenegro (unter Türkischer Hoheit);
Königreich Griechenland (mit den Ionischen Inseln);
Kaiserthum Russland (Kaukasien u. s. w.);
in Asien: Türkisches Reich in Asien;
Klein-Asien,
Ejalet Ersirum (mehr oder weniger identisch mit Türkisch-Armenien),

[1]) In der eben erschienenen 28. (Schluss-) Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1864. Die Bemerkungen zum westlichen Blatt s. Heft V, SS. 182 ff. (Beide Kartenblätter sind auch einzeln zu haben, kolorirt zusammen 10 Sgr.)

Ejalets Charput, Diarbekr, Wan (mehr oder weniger identisch mit Türkisch-Kurdistan),
Ejalets Haleb, Saïda, Scham (Syrien und Palästina),
Ejalet Baghdad (mehr oder weniger identisch mit Mesopotamien und Babylonien),
Freistaat Kueït (unter Türkischer Hoheit),
Türkisch-Arabien;
Arabien (Wahabiten-Reich);
in Afrika: Türkisches Vicekönigreich Ägypten (eingetheilt in Unter-, Mittel- und Ober-Ägypten);
Ägyptische Provinz Nubien;
Türkisches Baschälik Tripolitanien (Liwa Bengasi und Derna u. s. w.).

2. Quellen.

Das Osmanische Reich zählt nach dem Gothaischen Hofkalender über 86.000 Deutsche Quadrat-Meilen der reichsten Gegenden der Erde zu seinem Gebiet, also beinahe halb so viel als ganz Europa, und es ist ihm in der Aufnahme eines so weiten und geographisch so interessanten Territoriums eine grosse und lohnende Aufgabe gestellt, um die das Russische Nachbarland neidisch sein könnte, wenn es bei seinen grossartigen Aufnahmen eigene Schwierigkeiten in der Naturbeschaffenheit seiner Gebiete vorfindet, — in den baumlosen, moosbedeckten Eiswüsten der Tundren eben so sehr als in den weiten Urwäldern, in denen Theodolite und Messtische gar nicht zur Anwendung kommen und nur astronomische Beobachtungen die nöthigsten Fixpunkte zur Kartirung des Landes bieten können, oder in den See-Labyrinthen Finnlands, wo die Vermessungs-Corps jede einzelne trigonometrische Station mit ausserordentlicher Mühe aus und auf Felsentrümmern erbauen müssen. Und doch hat Russland ausgezeichnete, wahrhaft musterhafte und höchst umfangreiche Aufnahmen aller Art ausgeführt. Aber nicht Russland allein, jedes auch nur erst von der Kultur beleckte Land der Erde hat seine Aufnahmen, in der heissen und in der kalten Zone; welche vortrefflichen Aufnahmen giebt es von Indien, von den West-Indischen und Ost-Indischen Inseln, von dem Französischen Hinter-Indien, von Brasilischen, Peruanischen, Mexikanischen und anderen Landen, von Sibirien und Island, ja selbst von Grönland, wo eingeborne Eskimo-Geographen sich Verdienste erwarben um die Bereicherung der Erdkunde. Das Osmanische Reich unter allen der Erde allein besitzt keine eigenen Landesaufnahmen; Chinesen und Japanesen haben vortreffliche Karten, nur allein die Türken und die „Wilden" der Erdbewohner haben keine. Australien und Tasmanien haben sechs den Europäischen Generalstäben entsprechende Aufnahme-Bureaux, Neu-Seeland mit seinem Flächeninhalt von nur 4700 Deutschen Quadrat-Meilen hat eben so viel Surveyor Generals und Surveyor Offices, als es Provinzen hat, nämlich neun; aber das grosse Osmanische Reich hat gar Nichts der Art. Der Sultan besitzt eine Masse Muschirs, Muftis, Eunuchen und andere Würdenträger, aber Niemanden, der sich um die Landeskunde des Reiches bekümmert. Es ist das nicht das geringste der kranken Symptome der Türkenwirthschaft. Fremde Nationen haben daher zum Theil gethan, was der Türkischen Regierung zu thun obliegt, und es haben sich in dieser Richtung hauptsächlich die Engländer, Russen, Franzosen und Deutschen grosse Verdienste erworben. Das Litoral der Osmanischen Gebiete ist vorzugsweise von den Engländern sehr genau aufgenommen und in einer Reihe vorzüglicher und gediegener Seekarten niedergelegt; für die Erforschung und Aufnahme des Inneren haben wohl die Russen am meisten gethan.

Viele einzelne Reisende haben sich durch ihre Aufnahmen und Erforschungen des Osmanischen Reiches in hohem Grade verdient gemacht, aber wir müssen hier vornehmlich eines Mannes gedenken, der weniger durch seine eigenen Reisen in diesen Gebieten als durch seine unausgesetzten kartographischen Arbeiten über dieselben unter allen lebenden Geographen die erste Autorität bildet für die vergleichende Erdkunde der Osmanischen Länder und der gewissermaassen den leider nicht vorhandenen Türkischen Generalstab repräsentirt und vertritt, so gut als diess ein einzelner Gelehrter und Privatmann zu thun im Stande ist, — Dr. H. Kiepert. Seit 20 Jahren hat derselbe unablässig die Kartographie des Osmanischen Reiches durch vortreffliche Karten der Türkei, von Klein-Asien, Armenien und Kurdistan u. s. w. bereichert, welche die besten Gesammt-Darstellungen dieser Länder enthalten; wir erwähnen hier nur seiner drei Hauptarbeiten [1]) so wie der betreffenden Blätter in seinem „Neuen Hand-Atlas" [2]), von denen wir die neuesten Abdrücke zu Rathe zogen.

Ausser den Kiepert'schen Karten benutzten wir für die Türkei das fleissig gezeichnete Blatt der Osmanischen Halbinsel von P. Friederichsen in v. Sydow's Methodischem Hand-Atlas [3]), die neuesten Aufnahmen des Donau-Delta [4]), die Englischen Küstenaufnahmen überhaupt, die aus der Grenzregulirungs-Kommission Montenegro's hervorgegangenen offiziellen Karten dieses Landes [5]) und die kritische Verwerthung derselben und anderen Materials durch Dr. Kiepert [6]), die neuen Darstellungen der Herzegowina von Blau und Beaumont [7]), die Reise von Kanitz in Ser-

[1]) Kiepert, Generalkarte von der Europäischen Türkei, nach allen vorhandenen Originalkarten und itinerarischen Hülfsmitteln bearbeitet und gezeichnet. Mst. 1:1.000.000, 4 Bl. Berlin 1853.

Karte von Klein-Asien, entworfen und gezeichnet nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen, hauptsächlich nach den in den Jahren 1838 bis 1839 von v. Vincke, Fischer und v. Moltke und 1841 bis 1843 von H. Kiepert, A. Schönborn und K. Koch ausgeführten Rekognoscirungen so wie nach den besten neueren Reiserouten, vorzüglich der Engländer. Mst. 1:1.000.000. 6 Bl. Berlin 1844.

Karte von Armenien, Kurdistan und Azerbeidschan, im Anschluss an die Karte von Klein-Asien entworfen und bearbeitet 1852 bis 1855. Mst. 1:1.000.000. 4 Bl. Berlin 1858.

[2]) Kiepert, Neuer Hand-Atlas, Berlin, D. Reimer, Bl. 25: Türkei und Griechenland, Mst. 1:3.000.000; Bl. 27: Klein-Asien und Syrien, Mst. 1:3.000.000; Bl. 28: Vorder-Asien, Mst. 1:8.000.000.

[3]) Nr. XIII: Osmanische Halbinsel (Türkei und Griechenland), Mst. 1:4.00.0000. Gotha, J. Perthes, 1861.

[4]) Delta of the Danube, surveyed by Capt. Spratt 1856 and 1857. Mst. 1:166.400. London, Admiralty, 1861.

[5]) James, Map of Montenegro, from a copy by Lieut. Sitwell, R. E., attached to Major Cox, British Commissioner for the Demarcation of the Boundaries of Montenegro in 1859—60. Mst. 1:200.000. London, Topogr. Dep^{t} of the War Office, 1860.

Paulini, Carta di Montenegro etc. Mst. 1:300.000. Wien, Artaria & Co., 1861.

[6]) Kiepert, das Fürstenthum Zrnagora oder Montenegro. Mst. 1:500.000. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Neue Folge, Bd. 13.) Berlin 1862.

[7]) Karte der Herzegowina, im J. 1861 entworfen und gezeichnet. Mst. 1:500.000. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F., Bd. 11.) Berlin 1861.

Beaumont & Boué, Esquisse de l'Herzegovine et du Montenegro. Mst. 1:1.750.000. (Mém. de la Soc. de Géogr. de Genève, vol. 2.) Genf 1861.

bien [1]), endlich die Ergebnisse der wichtigen Reise v. Hahn's von Belgrad nach Salonik [2]). Dieser treffliche Forscher hat im Herbst 1863 abermals eine interessante Reise im westlichen Theile der Türkei ausgeführt und den Albanesischen Drin besucht, von dem er unter Anderem berichtet, dass er bereits vor vier Jahren wieder in sein altes Flussbett in der Nähe der Stadt Scutari eingebrochen sei [3]). Von neuen Karten Türkischer Inseln sei als besonders wichtig erwähnt die Englische, in zwei grossen Blättern publicirte Aufnahme der Insel Kreta oder Candia [4]).

Bei der Zeichnung von Klein-Asien wurden für eine möglichst korrekte Darstellung der topographischen Grundzüge und Höhenverhältnisse die zahlreichen von P. v. Tschihatscheff [5]) u. A. gemessenen und die aus den Englischen Küstenaufnahmen hervorgegangenen genauen Höhen-Bestimmungen, so wie Carl Ritter's klassische Schilderung der Bodenplastik Klein-Asiens [6]) zu Grunde gelegt. Die Kotschy'schen Messungen im Bulghar Dagh, welche dessen Kulminationspunkt Metdesis (11.000 Par. Fuss hoch) zum zweithöchsten Gipfel [7]) ganz Klein-Asiens erhoben haben, wurden nebst anderen neueren, hier nicht weiter specificirten Arbeiten der Art nicht unbenutzt gelassen.

Wie den Lesern dieser Zeitschrift bekannt ist [8]), hatten wir das Glück, den höchst verdienten Reisenden P. v. Tschihatscheff zu veranlassen, seine unedirten umfangreichen topographischen Angaben und Itinerarien von Klein-Asien zur Publikation in den „Geogr. Mitth." zusammenzustellen; die Konstruktion dieses grossartigen Routennetzes, einschliesslich der letzten Reise des unermüdlichen Forschers im J. 1863, hatte Herr Dr. Kiepert die Güte zu übernehmen und vor Kurzem in einer höchst werthvollen und wichtigen Karte von ganz Klein-Asien niederzulegen, die sich gegenwärtig im Stich befindet, um nebst dem dazu gehörigen Text in dem demnächst erscheinenden 15. Ergänzungsheft dieser Zeitschrift veröffentlicht zu werden. Wir konnten diese Manuskript-Karte noch bei der letzten Revision des vorliegenden Kartenblattes benutzen.

Für Kaukasien konnten wir eine grössere, von uns gegenwärtig bearbeitete Karte von Ost-Europa [9]), bei der wichtige noch unpublicirte Original-Aufnahmen benutzt sind, ausbeuten.

Für Persien, dessen Westgrenze nach den Bestimmungen der Britisch-Russischen Kommission eingetragen ist, wurde benutzt die schöne Karte von Khanikof und Kiepert von Aderbeijan [1]), die Karte von Persien zu Brugsch's Reisewerke [2]), die Buhse'sche Karte [3]); für die Euphrat-Länder die interessante Aufnahme von Selby und Collingwood [4]); für Syrien und besonders die Syrisch-Arabische Wüste zwischen dem Dschebel Hauran und dem Euphrat, — welche in den Karten meist als ganz weisse Fläche erscheint, — die Forschungen Wetzstein's, wie dieselben in den neuesten Kiepert'schen Karten niedergelegt sind. Von dem zu früh verstorbenen eifrigen und kenntnissreichen Schweizer Reisenden Dr. Schläfli erhielten wir interessante Nachrichten über das Ländchen Kueït am Persischen Golf [5]), welches noch in den Bereich unserer Karte fällt. Das Litoral des Persischen Golfes ist nach der neuen ausgezeichneten Englischen Admiralitäts-Karte [6]) eingetragen; bei der Syrischen Küste konnte die gegenwärtige Englische Aufnahme berücksichtigt werden, besonders der vollständig publicirte nördliche Theil [7]).

Die Afrikanischen Länder der Karte wurden hauptsächlich nach unserer grossen 10-Blatt-Karte gezeichnet und nach den sich derselben anschliessenden und sie in den betreffenden Theilen ergänzenden und berichtigenden Karten M. v. Beurmann's [8]). Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, wie das Innere von Afrika dicht an Ägypten, der Theil der grossen Wüste westlich vom Nil, zu den unbekanntesten Gebieten ganz Afrika's gehört; nur sehr wenige Reisende, unter ihnen hauptsächlich Calliaud vor beinahe 50 Jahren, haben die Flusslinie Ägyptens verlassen und die weiten Gebiete im Westen in Augenschein genommen; es ist diess freilich Alles Wüste, allein auch die Wüste bietet Stoff genug zur Erforschung; wir wissen noch nicht einmal, wie weit ungefähr das Koptisch-Arabische Element nach Westen und Südwesten reicht und wo etwa die schwarze Bevölkerung der Tebu beginnt.

Möchten sich Reisende und Gelehrte in Ägypten angeregt fühlen, über die westlich von den Ägyptischen Oasen gegen die Tebu-Länder sich erstreckenden vollkommenen *terrae incognitae* wenigstens Erkundigungen einzuziehen, wozu sie ohne Zweifel vielfach Gelegenheit haben können!

Wie Gibraltar das westliche Eingangsthor zum Mittelmeer, die Maltesischen Inseln die Centralwacht und -Station bezeichnen, so bildet der Isthmus von Sues und das Nil-

---

[1]) Kanitz, Reiserouten in Serbien, 1859 bis 1861. Mst. 1:840.000. (Sitzungs-Berichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math. Kl. XLVII. Bd., 1. Abth.) Wien 1863.

[2]) v. Hahn und Zach, Croquis des westlichen Gebiets der Bulgarischen Morava, Mst. 1:375.000; v. Hahn, Croquis der westlichen Zuflüsse des oberen Wardar, Mst. 1:325.000. (Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissensch., philosoph.-histor. Kl. 11. Bd.) Wien 1861.

[3]) v. Hahn's Expedition nach dem Albanesischen Drin, 1863. (Österr. Wochenschrift, 9. Januar 1864.)

[4]) Candia or Crete, surveyed by Capt. Spratt, Mansell, etc. 1852. Mst. 1:150.000. London 1858 und 1862. (Engl. Admiralitäts-Karten Nr. 2536 und 2536[a].)

[5]) Tchihatcheff, Asie Mineure, vol. I.

[6]) „Geogr. Mitth." 1860, SS. 316 ff.

[7]) Kotschy, Reise in den Cilicischen Taurus, S. 154. Gotha, J. Perthes, 1858.

[8]) „Geogr. Mitth." 1861, SS. 73 ff.

[9]) A. Petermann, Ost-Europa in 6 Blättern, enthaltend: Norwegen, Schweden, Russland, Kaukasien und die Türkei. Mst. 1:3.700.000. (Im Stich.)

[1]) Khanikof, Map of Aderbeijan, drawn and engraved under the direction of H. Kiepert. Mst. 1:800.000. Berlin, D. Reimer, 1862.

[2]) Kiepert, Übersichtskarte der Reise der Königl. Preuss. Gesandtschaft in Persien 1860 und 1861, nach den Angaben von Dr. H. Brugsch entworfen. Mst. 1:2.000.000. (Brugsch, Reise u. s. w.) Leipzig, Hinrichs, 1862.

[3]) Karte zu F. Buhse's Reise in Persien, Mst. 1:2.000.000. (Aufzählung der auf einer Reise durch Trans-Kaukasien und Persien gesammelten Pflanzen.) Moskau 1860.

[4]) Selby und Collingwood, Originalkarte vom Thal des Euphrat und einem Theile des alten Babylonien. Mst. 1:585.000. („Geogr. Mittheilungen" 1862, Tafel 16, s. auch Jahrg. 1863, S. 155.)

[5]) Schläfli, Skizze der politisch-territorialen Verhältnisse der Gestadeländer des Persischen Golfes. („Geogr. Mitth." 1863, SS. 210 ff.)

[6]) Constable & Stiffe, Persian Gulf, 1860; Mst. 1:900.000. Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2837[a] und 2837[b]. London 1862.

[7]) Gulf of Iskanderun to Markhab, surveyed by Brooker, Skead & Blamey under the dir. of Comm. Mansell, 1858. Mst. 1:220.000. Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2632. London 1861.

[8]) „Geogr. Mitth.", Ergänzungsband II (1862/63).

Delta das Ausgangsthor im Osten, und wenn auch der maritime Kanal, welcher das Mittelmeer mit dem Rothen Meer verbinden soll, noch nicht vollendet ist und seine Wichtigkeit für den Weltverkehr, wenn vollendet, noch nicht abgemessen werden kann, so ist doch schon jetzt die Strasse und der Schienenweg von Alexandria über Kairo nach Sues einer der wichtigsten der Erde; Grund genug, um von diesem Gebiete eine Nebenkarte in grösserem Maassstabe zu geben, bei deren Zeichnung wir ausser den grossen Französischen und Englischen Aufnahmen dieses Gebiets eine Manuskript-Karte des Süsswasser-Kanals vom Divisions-Chef M. Casaux zu Grunde legen konnten, welche uns durch die gütige Vermittelung des Afrika-Reisenden Dr. Schweinfurth unlängst zugegangen war [1]).

3. Topographie des Mittelländischen Meeres (Osthälfte).

1. Nomenklatur. — Wenn man, wie wir es gethan haben, die Westhälfte des Mittelmeeres in fünf Doppelbecken gliedert, so kann man die Osthälfte in zwei Becken eintheilen, das Schwarze und das Weisse Meer. Zu dem Schwarzen Meere gehört das Asow'sche und das Marmara-Meer. Das Weisse Meer, wie die ganze Osthälfte des Mittelmeeres bei seinen Anwohnern, den Griechen und Türken [2]), heisst, erstreckt sich im weiteren Sinne vom Ionischen und Syrten-Meere im Westen bis zur Syrischen Küste im Osten, von den Dardanellen im Norden bis zur Afrikanischen Küste im Süden, im engeren Sinne aber hauptsächlich nur zwischen Kreta und Ägypten; bei der Fahrt von Triest nach Alexandria heisst es gewöhnlich bei Sichtung jener Insel: „Jetzt sind wir im Weissen Meere". Der dreieckige, die Insel Cypern umfassende Theil des Meeres nordöstlich vom eigentlichen Weissen Meere trägt vorwiegend den Namen Levantisches Meer, das zwischen der Insel Kreta und den südlichen Inseln des Griechischen Archipels: Meer von Candia, und das den Griechischen Archipel umfassende und bis zu den Dardanellen reichende: das Ägäische Meer.

2. Tiefen. — Die Tiefenverhältnisse des Schwarzen Meeres sind schon bei der geringen Kenntniss, die wir gegenwärtig von ihnen besitzen, von einigem Interesse. In seiner nordwestlichen Hälfte, vom Bosporus bis zur Strasse von Kertsch, sich ganz allmählich abdachend fällt der Seeboden an der entgegengesetzten südöstlichen Hälfte längs der Klein-Asiatischen und Kaukasischen Küsten schon unmittelbar an der Küste tief ab; dort erreicht er z. B. südöstlich von Odessa erst 30 Meilen [3]) von der Küste, hier oft schon in der Entfernung von einer Meile oder noch weniger die 100-Faden-Linie. Zwischen der Krym und den Donau-Mündungen beträgt die durchschnittliche Tiefe 10 bis 30 F. und nimmt dann am meisten in südöstlicher Richtung zu, und wenn es von Odessa in südsüdöstlicher Richtung 30 Meilen bedurfte, um die 100-Faden-Tiefe zu erreichen, so ist in derselben Richtung weiter von da schon in 18 Meilen 1070 Faden gelothet. So weit das Becken des Schwarzen Meeres einigermaassen bekannt ist — und das beschränkt sich auf seine westliche Hälfte —, bildet es eine deutlich ausgeprägte und überall konsequente Trogform: bis zur 100-Faden-Linie ist eine wenig geneigte, gewissermaassen noch zum Festland gehörige Terrassenfläche, bei 100 Faden senken sich die Wände des Troges zur Tiefe ab, erreichen in durchschnittlich 2 bis 3 Meilen 500 Faden und gehen hier wieder in eine allmählichere Abdachung über, welche den Boden des Troges vorstellt; dieser Trog erstreckt sich in einer nordost-südwestlichen Richtung und eine Linie vom Bosporus nach Sebastopol bildet die Axe des Trogbodens und schneidet die beiden grössten bisher im Schwarzen Meere gelotheten Tiefen von 1000 und 1070 Faden. Diese Linie bildet gleichzeitig die Grenze unserer Kenntniss der unterseeischen Topographie des Schwarzen Meeres, der untersuchte Theil liegt nordwestlich, der fast völlig unbekannte südöstlich davon. In diesem letzteren sind die wichtigsten Sondirungen noch die von dem Französischen Kapitän Gauttier vom Jahre 1820 [1]); derselbe fand an vielen Stellen 1 bis 2 Meilen von der Süd- und Ostküste des Schwarzen Meeres mit 200 Franz. brasses (= 178 Faden) noch keinen Grund. Wie es so oft bei Behandlung geographischer Gegenstände zu gehen pflegt, dass oberflächliche Autoren nur die neuesten Forschungen benutzen und die älteren ganz unberücksichtigt lassen, so sind auch diese Gauttier'schen Messungen fast ganz in Vergessenheit gerathen, weil bei der neueren Aufnahme des Schwarzen Meeres durch die Russen im J. 1836 überhaupt nur bis zur Tiefe von 20 bis 30, in seltenen Fällen bis 40 und 50 Faden gelothet wurde.

Der Bosporus hat eine durchschnittliche Tiefe von 30 bis 40 und an einigen Stellen 60 bis 70 Faden, letztere grösste Sondirung in der Nähe von Bujukdere.

Das Marmara-Meer ist besonders in seinem nördlichen Theile überall von beträchtlicher Tiefe, welche ihr Maximum mit 735 Faden 3 Meilen südöstlich von Eregli erreicht.

Die Dardanellen haben eine ähnliche Durchschnittszahl wie der Bosporus, erreichen aber an der tiefsten Stelle bei Tschanak Kalessi (zugleich die schmälste der Strasse) nur 57 Faden.

Das Ägäische Meer hat ebenfalls eine beträchtliche Tiefe, die im Allgemeinen nach Süden hin zunimmt; im Norden, wo grössere Flüsse als im Süden einmünden, ist es seichter. Es würde den Umfang dieser kurzen Bemerkungen weit übersteigen, wollten wir die Topographie des Seebodens in dieser komplicirten Abtheilung in allen Einzelnheiten zergliedern; zudem sind die Sondirungen bis auf wenige Theile nur in der Nähe der Küsten ganz vollständig abgeschlossen. Es genüge daher, nur einzelne Hauptdaten anzudeuten. Der Golf von Saloniki und der von Rendina sind seichter als die dazwischen liegenden von Kassandra und Monte Santo, erstere erreichen nicht 100 Faden, letztere weisen 156 und 207 auf und sind wahrscheinlich noch tiefer, der Golf von Saros hat mehr als 350 Faden, doch ist eben dieser nördliche Theil des Ägäischen Meeres am wenigsten bekannt. Zwischen der Insel Limno und den Dardanellen ist die Tiefe überall unter 100 Faden; zwischen Euböa und der Insel Chio sind Tiefen bis zu

[1]) „Geogr. Mitth." 1864, Heft VI, SS. 220 ff.

[2]) Aspri Thálassa bei den Griechen, zum Gegensatz von Mavri Thálassa, Schwarzes Meer; Ak Deñis oder Bahr Sefid bei den Türken, zum Gegensatz von Kara Deñis oder Bahr-i-Sija, Schwarzes Meer.

[3]) Es sind hier immer Deutsche Meilen, 15 = 1°, gemeint.

[1]) Gauttier, Carte réduite de la Mer Noire, 1820. Mst. 1:1.250.000. Paris, Dépôt-général de la Marine, 1822.

570 Faden, letztere unweit der Insel Psara; noch grössere Tiefen, nämlich bis 670, giebt es ein Paar Meilen nordwestlich von der Insel Samo; südlich derselben und bis zum Meer von Candia, wo die vielen dicht gelegenen Inseln die Bildung einer grösseren Meeresfläche hindern, sind bis jetzt nur Tiefen von 200 bis 300, ein Mal, westlich der Insel Ko, 351 Faden sondirt, während südlich davon, in dem grösseren Meere von Candia, die Tiefen wieder rasch zunehmen. Die tiefste Stelle im Ägäischen Meere befindet sich daher, nach den bisherigen Lothungen, zwischen den Inseln Samo, Chio und Andro und erreicht dort ihr Maximum mit 670 Faden.

Das Meer von Candia hat eine grössere allgemeine und Maximal-Tiefe als das Schwarze, Marmara- und Ägäische Meer, schon 5 Meilen nördlich von der Küste des Ostendes der Insel hat es 1200 Faden.

Das Weisse Meer, das ausgedehnteste Becken des Mittelländischen Meeres, hat auch — nach den bisherigen Beobachtungen zu urtheilen — die grösste Tiefe. Wir haben bereits bei den Bemerkungen zum westlichen Blatt der Karte [1]) gesehen, wie das Meer östlich von Malta rasch an Tiefe zunimmt und dort 2150 Faden hat; diese Tiefe behauptet sich auf einer Strecke von über 22 Meilen und erreicht in 35° 32′ N. Br., 16° 20′ Östl. L. v. Paris, etwa halben Weges zwischen Otranto und Bengasi, 2170 Faden, die absolut grösste Tiefe, die bis jetzt im Mittelmeere sondirt wurde. Überall in diesem Theile des Meeres, an den Küsten von Afrika, Griechenland, Candia, Klein-Asien, Cypern, Syrien und Palästina, fällt der Seeboden rasch ab, am Kap Krio, dem südwestlichen Kap Candia's, sind 2 Meilen vom Ufer schon 1680 F., 2000 Fuss mehr, als der Ida, der Kulminationspunkt der Insel, hoch ist. Unsere Karte enthält alle einzelnen, auf der hohen See bisher gemachten Lothungen, die durchschnittlich zwischen 1000 und 2000 F. betragen; wir müssen in Bezug auf Detail auf sie verweisen.

Die einzige sehr beträchtliche und ausserordentlich markirte seichte Stelle in dieser ganzen östlichen Hälfte des Mittelmeer-Beckens ist die den Nil-Mündungen vorliegende. Wie bekanntlich das Nil-Delta ein in das Meer hinausgewachsenes Stück Land, die Ablagerung der Sedimente seiner Flussarme, ist, so lehrt ein Blick auf die Karte, dass der dem Nil-Delta vorliegende Seeboden in einem von Alexandria bis El Arisch reichenden grossen Kreisbogen eine Fortsetzung dieser unausgesetzt wachsenden Landzunge ist und einen weiten Vorsprung nach Norden bildet, der schon jetzt andeutet, in welcher Weise und Richtung das Nil-Delta im Laufe der Zeit weiter ins Meer gewachsen sein wird. Die sehr genaue, in den Jahren 1856 und 1857 von Mansell, Brooker, Skead und Blamey ausgeführte Englische Aufnahme des Litorals und Seebodens von Alexandria bis El Arisch [1]) und andere neuere Sondirungen [2]) zeigen, dass nach Nordosten zu, vor dem Mensaleh-See und der Bai von Pelusium, diese Versandung und Verflachung des Seebodens am stärksten ist, dass dort das Meer am seichtesten, nach Westen zu, bei Alexandria, am tiefsten ist; 9 nautische Meilen nordnordwestlich von diesem Hafen sind schon 110 Faden Tiefe, bei der Rosetta-Mündung und 18 nautische Meilen nordwestlich von ihr 128 Faden, bei der Damietta-Mündung sind noch 30 nautische Meilen nördlich nur 90 Faden. Aber absolut am seichtesten ist der Meeresboden vor Port Said, dem nördlichen Hafen des projektirten Sues-Kanals: 37 nautische Meilen nordnordwestlich von ihm wurden nur 32, 31 nautische Meilen nordnordöstlich von ihm nur 52 Faden gelothet.

[1]) „Geogr. Mitth." 1864, Heft V, S. 189.

[1]) Englische Admiralitäts-Karten Nr. 2573 und 2630. London 1859.
[2]) Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2158, Mediterranean Sea. Ausgabe vom Dezember 1863.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Alphen, Jhr. Mr. D. F. van: Door Zwitserland, Savoye en het noorden van Italië, langs de Middellandsche zee en door Provence. Reisverhalen en indrukken. Een dagboek met aanteekeningen enz. 8°, 265 pp. Leiden, v. d. Heuvell & v. Santen, 1864. 2¼ fl.

Dünenwelt, Die Europäische ———. (Das Ausland 1864, Nr. 10, SS. 222—229.)
Beschreibung der Dünen im Allgemeinen und der Französischen, Holländischen, Deutschen und Dänischen insbesondere.

Morel, A.: De Paris à Cologne, à Bruxelles, à Senlis, à Laon, à Dinant, à Givet, à Luxembourg, à Trèves, à Maestricht. Itinéraire descriptif et historique. 18°, 483 pp. mit 1 Karte und 90 Vignetten. Paris, Hachette, 1864. (Collection des Guides-Joanne.) 3 fr.

Karten.

Baczko, Hauptm. H. v.: Übersichts-Handkarte des Systems der Central-Europäischen Alpen für den Schul-Gebrauch. 1:2.500.000. Lith. Mit 6 SS. Text in 4°. Glogau, Flemming, 1864.

Bonneau, Al.: Atlas politique de l'Europe, 1814—1864, exposant le développement des principes de 89, l'esprit des traités de 1814 et 1815, les besoins et les tendances des peuples, etc. 22 cartes dressées par L. Bouffard. 1re partie. Fol. 25 pp. et 10 cartes. Paris, Dentu, 1864.

Europe, Carte de l' ———. 1:6.000.000. Brüssel 1864. 1½ Thlr., autographirt 22 Sgr.

Hermann, M.: Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa mit Angabe der Bahnstationen und Postverbindungen. Lith. Glogau, Flemming, 1864. ¼ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Alpen-Verein, Verhandlungen des Österreichischen ———. Redigirt von P. Grohmann und E. v. Mojsisovics. 1. Heft. 8°, 126 SS. Wien, Braumüller, 1864. 1 fl.

Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, bearbeitet von einem Kreise Bayerischer Gelehrten. 3. Bd. Oberfranken, Mittelfranken. 1. Abth. 8°. München, Liter.-artist. Anstalt, 1864. 2 Thlr.

Berghaus, Dr. H.: Landbuch des Herzogthums Pommern und des Fürstenthums Rügen in der Mitte des 19. Jahrh. 2. Bd., 10. und 11. Lfg., 3. Bd., 6. und 7. Lfg. Anclam, Dietze, 1864. à ⅓ Thlr.

Dechen, Dr. H. v.: Geognostischer Führer zu dem Laacher See und seiner vulkanischen Umgebung. 8°, 596 SS. Bonn, Cohen, 1864. 1½ Thlr.

Fils, Major A. W.: Höhenmessungen von dem Kreise Weissensee im Kgl. Regierungs-Bezirk Erfurt. 8°, 28 SS. mit 1 Tabelle. Ilmenau, Banse, 1864. ⅓ Thlr.
Die im Jahre 1863 publicirte Schrift des Landraths v. Hagke „Historisch-statistisch-topographische Beschreibung des Weissenseer Kreises" hat Veranlassung gegeben, dass Major Fils seine in den 40er Jahren in dem genannten Kreise ausgeführten Höhenmessungen gesammelt und gleichsam als Nachtrag zu jener Schrift veröffentlicht hat. Die Messungen betreffen 99 Punkte, ein

abermaliges Zeugniss für den unermüdlichen Eifer, mit welchem Major Fils die Hypsometrie Thüringens seit einer langen Reihe von Jahren gepflegt hat. Zur Vergleichung sind ferner eine Anzahl von Höhenangaben über andere Theile Thüringens beigesetzt und in einem Schlusskapitel wird mit Bezug auf die beigegebene Tafel, welche in graphischer Darstellung die Höhenlage der Orte des Kreises Weissensee sowohl wie des Kreises Schleusingen anschaulich vorführt, Einiges über die Produktion beider Kreise gesagt und das Terrain-Bild ganz Thüringens kurz charakterisirt. Ein alphabetisches Namenregister kommt der Benutzung des für die speziellere Topographie sehr dankenswerthen Schriftchens zu Hülfe. (Ueber die früheren hypsometrischen Arbeiten des Verfassers siehe „Geogr. Mitth." 1859, SS. 259—271; 1861, S. 313; 1863, S. 114.)

Gilbert, J., and G. C. Churchill: The Dolomite Mountains; excursions through Tyrol, Carinthia, Carniola and Friuli, in 1861, 1862 and 1863. With a geological chapter. 8°, mit 2 Karten u. Illustr. London, Longman, 1864. 21 s.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für Ober-Bayern. 8°. Augsburg, Schmid, 1863. 1 Thlr.

Herold, Dr. E. F. G.: Statistik des Kreises Schleusingen im Königl. Preuss. Regierungs-Bezirk Erfurt. 4°, 209 SS. und 60 Tabellen. Schleusingen 1864.

Es ist bekanntlich vom Preussischen Ministerium des Inneren die allgemeine Anordnung ausgegangen, zufolge welcher für alle landräthlichen Kreise der Monarchie das vorhandene statistische Material von Zeit zu Zeit zusammengestellt und veröffentlicht werden soll. Diese Kreisstatistik soll in bestimmten Zeiträumen, vielleicht alle sechs Jahre, erneuert werden. Mit dieser nachahmungswerthen Arbeit ist bereits in der Provinz Sachsen mit dem Kreise Schleusingen begonnen durch das oben angezeigte Werk. Zuerst erkennen wir dankbar die angeordnete Arbeit an, denn sie wird künftighin für die verschiedenen Verwaltungszweige im Staate einen sicheren Führer geben über die Beschaffenheit und Kultur des Bodens, den Gewerbfleiss der Einwohner und den Gang ihres Handels u. s. w. Der Verfasser, zugleich der betreffende Kreis-Landrath, hat diese Aufgabe mit voller Sachkenntniss und mit besonderem Fleisse gelöst, die unsere ganze Anerkennung verdienen. Sie ist in Wahrheit eine vergleichende Statistik, ganz im Sinne Carl Ritter's. Die dazu gegebenen 60 Tabellen sind zweckmässig geordnet, so dass alle Verhältnisse übersichtlich und mit Klarheit hervortreten. Mögen seine Herren Kollegen mit gleicher Umsicht und mit gleichem Eifer in ihrem Kreise an dasselbe Werk gehen. (*A. Fils.*)

Hessen, Alphabetisches Verzeichniss der Wohnplätze im Grossherzogthum ——— mit Angabe der Zahlen der Bewohner und der bewohnten Gebäude, so wie der Gemarkungen und Gemeinden. 4°. Darmstadt, Jonghaus, 1863. 1⅓ Thlr.

Hessen, Beiträge zur Statistik des Grossherzogthums ———. Hrsg. von der Grossherzogl. Centralstelle für die Landesstatistik. 2. Bd. 4°. Darmstadt, Jonghaus, 1863. 1⅔ Thlr.

Hessen, Positions-Verzeichniss aus der topographischen Aufnahme vom Kurfürstenthum ——— 1857. Fol. Cassel 1864. 1 Thlr.

Hunfalvy, J.: A magyar birodalom természeti viszonyainak leirása. (Physikalische Geographie von Ungarn und seinen Nebenländern.) 2.—7. Heft. 8°. Pesth, Emich, 1864. à 1 fl.

Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 393.

Huyssen, Dr. A.: Die allgemeinen Verhältnisse des Preussischen Bergwesens mit Rücksicht auf ihre Entwickelung. 8° mit 4 Karten. Essen, Baedeker, 1864. ⅔ Thlr.

Die Karten sind folgende: 1. Uebersicht der Bergrechts-Gebiete; 2. Uebersicht der Bergbaupunkte; 3. Relative Verbreitung des Bergbaues; 4. Relative Verbreitung des Hüttenbetriebs.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt. XIII, 1863, Nr. 4, Oktober bis Dezember, und XIV, 1864, Nr. 1, Januar bis März. Mit 1 Tafel. Wien, Braumüller.

Auch die beiden letzterschienenen Hefte des Jahrbuches der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt bringen uns in schon gewohnter Weise eine reiche Zahl von grösseren und kleineren Abhandlungen des mannigfaltigsten Inhaltes neben den stets an interessanten Mittheilungen so reichen Sitzungs-Berichten, dem Verzeichniss der im Chemischen Laboratorium gemachten Untersuchungen und den eingelangten Einsendungen. Im letzten Hefte des XIII. Bandes ist eine Abhandlung von Dr. Stur: Bericht über die geologische Uebersichtsaufnahme im mittleren Kroatien, welche die geologischen Verhältnisse eines grösseren geographischen Gebiets bespricht und in einzelnen Kapiteln zunächst die aus älteren sekundären Formationen aufgebauten Gebirgsgruppen, dann die eocenen Gebilde und schliesslich das Hügelland der neogenen Ablagerungen, welche das Tiefland südwestlich von der Save von ihrer Einmündung in Kroatien bis an die Unna begrenzen, betrachtet. Wichtig und interessant sind besonders die in diesem letzten Kapitel gegebenen Beobachtungen über die Analogien mit den Tertiär-Ablagerungen am Rande des Wiener Beckens und über die ausgedehnte Verbreitung der Congerienschichten. Die übrigen kleineren Abhandlungen in diesem Hefte sind sämmtlich von zu lokalem Interesse, als dass wir bei der Beschränktheit des Raumes auf sie näher eingehen könnten. In gleicher Weise finden wir auch im ersten Hefte des XIV. Bandes neben kleineren Abhandlungen auch eine grössere von Dr. G. Stache, die Fortsetzung seiner schon im X. Bande des Jahrbuches begonnenen Darstellung „der Eocen-Gebiete von Inner-Krain und Istrien", welche uns im Anschluss an jenen älteren ersten Theil eine durch zahlreiche, theils in den Text eingeschaltete, theils auf einer Tafel geographisch zusammengestellte geologische Profile erläuterte, sehr detaillirte Spezial-Beschreibung der eocenen Ablagerungen 1) der Gebirgsspalte von Buccari, 2) der Terrassenlandschaft der südwestlichen Tschitscherei, 3) der Doppelmulde von Triest-Pisino und 4) des Karstes von Albona giebt. Obgleich zunächst eine geologische Abhandlung, bietet dieselbe doch namentlich durch die beigegebenen bildlichen Darstellungen der Verhältnisse auch von geographischem Standpunkte, welchem auch im Texte Rechnung getragen ist, so viel Interesse dar, dass wir den noch fernerhin zugesagten weiteren Fortsetzungen über die betreffenden Gebilde auf den Quarnerischen Inseln und der Istrischen Halbinsel, so wie den allgemeineren Resultaten und vergleichenden Betrachtungen, welche den Schluss des Ganzen bilden sollen, mit Verlangen entgegensehen.

Jokély, J.: Eine erläuternde orographische Skizze zur Höhenschichtenkarte des Böhmischen Riesengebirges. Mit 1 Karte. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 247—252.)

Eine auch in technischer Beziehung gut gelungene Karte des Böhmischen Riesengebirges in 1:144.000 und mit Höhenschichten von 50 zu 50 Wiener Klaftern, ausgedrückt durch Graduirung derselben Farbe, begleitet der Verfasser mit einer kurzen Beschreibung des Gebirges.

Kerner, Dr. A.: Studien über die oberen Grenzen der Holzpflanzen in den Österreichischen Alpen. (Österreichische Revue 1864, Bd. 2 und 3.)

Mit vielen speziellen Nachweisen und Höhenangaben.

Krause, Dr. P.: Die Ergebnisse der Volkszählungen im Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach in den Jahren 1816 bis 1861. 4°, 98 SS. Weimar, Böhlau, 1864. ⅔ Thlr.

Offiziell vom Grossherzogl. Staats-Ministerium herausgegeben.

Kühnast: Statistische Mittheilungen über Littauen und Masuren. 3. Bd. 8°. Gumbinnen, Sterzel, 1863. 2 Thlr.

Grundbesitz, Viehstand, Bevölkerung und öffentliche Abgaben der Ortschaften in Littauen.

Littrow, C. v., und C. Hornstein: Meteorologische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte in Wien von 1775 bis 1855. Bd. 4. (1823—38). 8°, 391 SS. Wien, Wallishausser, 1863. 4 fl.

Ludwig, R.: Die warmen Mineralquellen zu Bad Ems. Mit 1 geolog. Plan und 1 Höhenprofil der Quellen. (Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1863, Nr. IV, pp. 327—371.)

Speziellste Nachweise über geologische Verhältnisse, Temperatur, chemische Zusammensetzung, Geschichte, wahrscheinlichen Ursprung u. s. w.

Meier, H.: Die Küstenlandschaft Ost-Frieslands und deren Bewohner. (Globus, 5. Bd., SS. 343—346, 367—370.)

Erörtert besonders die Bodenarten, die Zerstörungen durch die Fluthen und den Schutz dagegen und schildert die Marschbauern, ihre Eigenthümlichkeiten, Wohnungen u. s. w.

Meier, H.: Die Nordsee-Insel Borkum. (Globus, 5. Bd., SS. 139—142, 173—176.)

Verbreitet sich hauptsächlich über die Eigenthümlichkeiten der Bewohner, Fauna und Flora.

Meyn, L.: Zur Geologie der Insel Helgoland. 8°. Kiel, Akademische Buchhandlung, 1864. ⅙ Thlr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Herausgegeben von der K. K. Statistischen Central-Kommission. X. Jahrg. 3. Heft. 4°, 157 SS. (Verhandlungen der Central-Kommission im J. 1863) 1 fl. 20 kr.; 4. Heft. 4°, 166 SS. (Der Bergwerksbetrieb im Kaiserthum Österreich 1862) 1 fl. 60 kr. Wien, Prandel & Ewald, 1864.

Nassau, Die Landesvermessung des Herzogthums ———, insbesondere die als Grundlage derselben festgestellten Resultate der Triangulirung. 8°, 540 SS. Wiesbaden, Stein, 1863.

Preuss. Statistik. Herausgegeben in zwanglosen Heften vom Königl. Statist. Bureau. Heft V. Die Ergebnisse der Volkszählung und Volksbeschreibung nach den Aufnahmen vom 3. Dezember 1861, resp. Anfang 1862. 4°, 273 SS. Berlin, Geh. Ober-Hofbuchdruckerei, 1864. 1½ Thlr.

Pröhle, H.: Wegweiser durch den Harz. 16° mit 1 Übersichts- und 1 Routenkarte. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. ½ Thlr.

Reinsberg-Düringsfeld, O. Frhr. v.: Von der Ostküste des Adriatischen Meeres. — Ragusa in Dalmatien. (Globus, 5. Bd., SS. 321—329; 6. Bd., SS. 10—16, 43—49.)

Schilderungen von Land und Leuten mit Zeichnungen von Kanitz.

Ruthner, Dr. A. v.: Aus dem Österreichischen Hochgebirge. Ersteigung der Hohen Wildspitze im Oetz-Thale. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 216—243.)

So viel uns bekannt, nicht anderweitig publicirt und nicht minder interessant und belehrend als seine anderen Gebirgsfahrten.

Schmidl, Prof. Dr.: Die Abaligether Höhle. 8°, 15 SS. mit 1 Tafel. (Aus den Sitzungs-Berichten der K. K. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1864. 30 kr.

Schwerdt, H., und Alex. Ziegler: Neuestes Reisehandbuch für Thüringen. 8°, 793 SS. mit 6 Karten, 3 Städteplänen, 18 Illustrationen und 3 Gebirgspanoramen. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. 2 Thlr.

Die ausserordentliche Zunahme des Fremdenverkehrs auf dem Thüringer Walde hat in neuester Zeit eine beträchtliche Anzahl von „Führern" und Karten hervorgerufen — wir nennen nur die Reisehandbücher von Anding und Radefeld, Grieben und Gröning, Humbert, Kronfeld, Müller v. d. Werra, Polack, Vocke und die Karten von Fils, Gräf, Kaupert, Vogel — und den gewöhnlichen Ansprüchen der Touristen dürfte das Vorhandene schon genügen, aber ein recht vollständiges, die vielseitigsten Interessen berücksichtigendes Reisetaschenbuch erhöht unstreitig den Genuss des Reisens bedeutend. Wir rathen deshalb allen Fremden, die ihren Aufenthalt in Thüringen auch zur Kenntnissnahme von Land und Leuten benutzen wollen, den im Verhältniss zum Gebo

tenen geringen Preis des hier angezeigten Buches nicht zu scheuen, sie werden in diesem eine ungleich grössere Stütze finden als in irgend einem der früher erschienenen. In Format und Ausstattung mit trefflich gestochenen Gebirgspanoramen, hübschen Ansichten, zuverlässigen Städteplänen und brauchbaren, wenn auch bescheidenen Karten dem Reisehandbuch für die Schweiz von Berlepsch ähnlich, hat es zwei Männer zu Verfassern, die in Thüringen einheimisch und wie Wenige bewandert schon in früheren Publikationen ihren Beruf zu treuen Beschreibungen des Thüringer Waldes bewiesen haben, und dass sie mit grosser Sorgfalt auch die neuesten Verhältnisse erkundet haben, ersahen wir aus den verschiedenen Abschnitten, über die wir bei genauer Kenntniss der betreffenden Ort- und Landschaften ein Urtheil haben konnten. Einzelne Ungenauigkeiten kommen allerdings vor, doch sind solche schwerlich bei einem Buche zu vermeiden, welches Tausende und Tausende von speziellen Angaben in sich schliesst und dabei rasch wechselnde Verhältnisse, Persönlichkeiten u. s. w. aufführt. Fortgesetzte Berichtigungen sind bereits in Aussicht gestellt und so werden sich jene Ungenauigkeiten bei ausreichender Unterstützung auch mehr und mehr verlieren. Einen Wunsch aber erlauben wir uns noch auszusprechen. Die Listen der bemerkenswertheren und seltenen Pflanzen für verschiedene Abschnitte des Gebiets sind zwar eine ganz schätzbare Zugabe, sie werden aber einem Touristen gar Nichts, einem Botaniker nicht viel helfen; will man einmal Etwas geben, so scheue man nicht die Mühe, auf spezielle Standörter seltener Pflanzen bei den einzelnen an diesen Standörtern vorüberführenden Touren aufmerksam zu machen. In gleicher Weise könnte auf interessantere mineralogische Vorkommnisse Rücksicht genommen werden, wogegen die dahin einschlagenden, doch gewiss Niemanden genügenden Bemerkungen in dem allgemeinen Abschnitt wegfallen könnten, und sollte der Raum auch dann nicht hinreichen, so würden mit Vortheil die schwülstigen Lobpreisungen in diesem allgemeinen Abschnitt so wie gar viele schildernde Stellen, die unnöthig und nicht immer geschmackvoll sind, gestrichen werden.

So lobenswerth die technische Ausstattung des Buches im Allgemeinen ist, so sehr muss man sich über die Art und Weise der Buchbinder-Arbeit in der Einklebung der Kärtchen chokirt fühlen; dieselben werden dadurch in der Mitte des Bruches vollständig verdorben und unbrauchbar. Wir finden diesen Uebelstand auch bei andern Meyer'schen Reisebüchern, und denken, die Verlagshandlung wird es uns Dank wissen, seiner erwähnt zu haben.

Stache, Dr. G.: Geologisches Landschaftsbild des Istrischen Küstenlandes. Mit 1 geol. Karte. I. Physiognomik und Plastik. (Österreichische Revue 1864, Bd. 2, SS. 192—210.)

Temple, R.: Über die Polnische Nation in der Österreichischen Monarchie. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 154—178.)

Auf eine historische Einleitung und kurze statistische Angaben folgt eine Schilderung des Volkscharakters, der körperlichen Beschaffenheit, der Kleidertracht, der Sitten und Gebräuche nach der allgemein angenommenen Unterscheidung der Polnischen Bevölkerung in Adel, Geistlichkeit, Bürger- und Bauernstand.

Triest, F.: Topographisches Handbuch von Ober-Schlesien. 1. Hälfte. 8°. Breslau, Korn, 1864. kplt. 5 Thlr.

Ungarn, Ortslexikon des Königreichs ———. Von B. R. A. P. 8°. (Schluss.) Pest, Ráth, 1864. 3 Thlr.

Ungarn's landwirthschaftliche Produktion. (Austria 1863, Nr. 52, und Preuss. Handels-Archiv 1864, Nr. 7, SS. 132—134.)

Auszüge aus dem Jahresbericht der Pesth-Ofener Handels- und Gewerbekammer.

Urbani, H.: Orographisches Gemälde des Mileschauer oder Donnersberges im Böhmischen Mittelgebirge in statistischer und pittoresker Beziehung. 16°, 79 SS. Prag, Silber & Schenk, 1864. 2½ Sgr.

Urbani, H.: Teplitz-Schönau und Umgebung in historischer, topographischer, medicinischer und pittoresker Beziehung. 16°, 215 SS. Prag, Silber & Schenk, 1864. 8 Sgr.

Woldřich, Prof. Dr. J. N.: Die Mineralquellen im Sároser Komitate, in chemischer, physikalischer und topographischer Beziehung, nebst einigen Temperatur-Bestimmungen an einer indifferenten kalten Trinkquelle bei Eperies. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 64—79.)

Woldřich, Dr. J. N.: Beiträge zur Geographie des Sároser Komitats. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 185—216.)

Der Verfasser stand in den Jahren 1859 und 1860 der Meteorologischen Station in Eperies vor und giebt hier ausser den Resultaten seiner klimatischen Beobachtungen einen Ueberblick der physikalischen Geographie, der Bodenkultur und der ethnographischen und socialen Verhältnisse jener Karpathen-Landschaft.

Wolff, C. R.: Hypsometrie des Regierungsbezirks Frankfurt. 8°. Frankfurt a. d. O., Harnecker, 1864. 1 Thlr.

Zittel, Prof. Dr.: Die Morlackei und ihre Bewohner. (Österreichische Revue 1864, Bd. 2, SS. 225—246.)

Zollikofer, Th. v., und Dr. J. Gobanz: Höhen-Bestimmungen in Steiermark. 8°, 78 SS. Herausgegeben von der Direktion des geognost.-montanistischen Vereins für Steiermark. Graz 1864.

Karten.

Bachmann, F.: Eisenbahn-, Post- und Reisekarte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien u. der Schweiz. Kpfrst. Nürnberg, Korn, 1864. 17 Sgr., auf Leinwand 27½ Sgr.

Baden'scher Generalstab: Topographische Karte von Mannheim und Umgebung. 2 Bl. Chromolith. 1:25.000. — Togographische Karte der Umgebung von Rastatt. 4 Bl. Chromolith. 1:25.000. Carlsruhe 1864.

Berghaus, v. Stülpnagel und A. Petermann: Der Österreichische Kaiserstaat. 2 Bl. 1:1.850.000. Kpfrst. Mit 9 Cartons und einem Plan von Wien. Gotha, J. Perthes, 1864. 1⅔ Thlr., auf Leinwand 2 Thlr.

Berlin, Topographische Karte der Gegend um ———. Fol. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ¼ Thlr.

Burchard's, A., Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen. Sekt. V: Trier. Lith. Berlin, Schropp, 1864. 1 Thlr.

v. Dechen: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. Sekt. Saarlouis, Coblenz und Laasphe. Chromolith. Berlin, Schropp, 1864. à 1 Thlr.

Dewald, G. A.: Wandkarte von Mittel-Franken. 4 Bl. Lith. Nürnberg, Korn, 1864. 24 Sgr.

Engelhardt, B. F.: Karte der Provinz Brandenburg. Fol. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ¾ Thlr.

Fix, W.: Wandkarte von Rheinland und Westphalen. 9 Bl. Chromolith. Leipzig, Amelang, 1864. 2⅔ Thlr.

Gräf, C.: Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Ober- und Nieder-Schlesien nach ihren oro-hydrographischen Verhältnissen. Lith. Weimar, Geogr. Institut, 1864. ⅓ Thlr.

Gräf, A.: Das Kaiserthum Österreich. Fol. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1864. ⅓ Thlr.

Hammer, A. M.: Die K. Preuss. Provinz Westfalen und Rheinland, Kurfürstenthum und Grossherzogthum Hessen, Nassau, Waldeck und Frankfurt. Fol. Stahlstich. Nürnberg, Serz, 1864. ⅘ Thlr.

Karten von Freienwalde a. d. O., vom Grunewald, der Jungfernheide, der Müggelsberge, von Neustadt-Eberswalde, der Rüdersdorfer Kalkberge, der Märkischen Schweiz (Buckow). Fol. Lith. Berlin, Schropp, 1864. 2½, kolorirt 3½, topogr. kolorirt 5 Sgr.

Kaupert, J. A.: Der Thüringer Wald. Blatt IV: Ohrdruff, Georgenthal, Tambach, Oberhof, Schwarzwälder- und Schmalwassergrund, Donnershauk. 1:60.000. 4°. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1864. ⅙ Thlr.

Die hierzu gehörigen, bereits früher erschienenen 3 Kärtchen haben neuerdings folgende, den Anschluss berücksichtigende, veränderte Numerirung erhalten: C. Vogel, Blatt II (früher IV): Bad Liebenstein, Immelborn, Ruhla, Brotterode, Windsberg, Gerberstein, Inselsberg, Trusenthal. — Major A. W. Fils & C. Vogel, Blatt III (früher II): Waltershausen, Friedrichroda, Spiessberg, Kleinschmalkalden, Inselsberg. — Major A. W. Fils, Blatt V (früher I): Ilmenau, Oberhof, Grosser Beerberg und Schmücke. Mit Blatt I: Eisenach, welches noch nicht erschienen ist, wird die Reihenfolge ihren Abschluss finden.

Kiepert, H.: Wandkarte von Deutschland mit Ausschluss der Alpen-Länder, vorzüglich zum Schulgebrauch. 9 Bl. 1:750.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1864. 3⅓ Thlr.

Radefeld: Neueste Karte von Bayern in 4 Bl. Kpfrst. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. 1 Thlr.

Ravenstein, L.: Höhenschichten-Karte von Deutschland in 4 Bl. Kpfrst. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. 1 Thlr.

Reymann's Spezialkarte von Deutschland u. s. w. 1:200.000. Sekt. 8ᵇ: Tondern, 9ᵃ: Flensburg, 9ᵇ: Apenrade. Glogau, Flemming, 1864. à ½ Thlr.

Roost, J. B.: Reisekarte von Süd-Bayern und den angrenzenden Theilen von Tyrol und Salzburg. Kpfrst. Nürnberg, Serz, 1864. Auf Leinw. 3 Thlr. 12 Sgr.

Schmidt, J. M. F.: Postkarte von Deutschland und den angrenzenden Staaten in 4 Bl. Kpfrst. Berlin, Schropp, 1864. 2 Thlr.

Stolp, Karte des Kreises ———, Regierungs-Bezirk Cöslin. 4 Bl. Lith. Stolp, Schrader, 1864. 1⅓ Thlr.

Übersichtskarte der Strassen und Eisenbahnen der Österreichischen Monarchie. Wien, Prandel & Ewald, 1864. 1 fl.

Uhlmann, E.: Spezialkarte von Meissen und Umgegend. 1:12.000. Dresden, Wienecke, 1864. ½ Thlr.

Vogel, C.: Der Thüringer Wald. 1:150.000. Sekt. I. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1864. ½ Thlr.

Von dieser aus 4 Blatt bestehenden Karte ist früher Sekt. III ausgegeben worden.

Volz, E.: Eisenbahnkarte von Deutschland und Frankreich, 1 Thlr. — Generalkarte der Eisenbahnen Deutschlands, ⅓ Thlr. — Spezialkarte der Eisenbahnen Deutschlands, ½ Thlr. Lith. Berlin, Grieben, 1864.

Schweiz.

Lacroix, J.: Nouveau guide général du voyageur en Suisse, suivi du Tour du mont Blanc. 18°, 418 pp. mit 1 Karte, 8 Plänen und 60 Ansichten. Paris, Garnier, 1864. 10 fr.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1863. 8°. Bern, Huber, 1864. ⅘ Thlr.

Karten.

Keller's zweite Karte der Schweiz. gr. Fol. Kpfrst. Zürich, Keller, 1864. Auf Leinwand und in Carton 1 Thlr. 18 Sgr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Dalarne, Beskrifning öfver Provinsen ———. I. Nedan Siljans fögderi. 1. Rättviks socken; 2. Leksands socken; 3. Åhls socken; 4. Ore socken; 5. Bjursäs socken. 8°, 75, 68, 38, 48 und 31 pp. Falun, Schmidt, 1863.

Fanö, Die West-Jütische Insel ———. (Das Ausland 1864, Nr. 4, SS. 81—84.)
Ausführliche Schilderung der an der Nordwestküste von Jütland gelegenen, von Jüten und Friesen bewohnten, durch bedeutende Rhederei bekannten Insel Fanö so wie der Lebensweise, Sitten und Gebräuche ihrer Bewohner.

Maurer, Fr.: Jütland und die Jüten. (Das Ausland 1864, Nr. 17, SS. 385—389.)
Kurze Beschreibung.

Olbers, E. W.: Upplysningar till geologisk karta öfver Lane härad, jemte Uddevalla stads område, och några Oroust tillhörande öar uti Bohus län. 8°, 22 pp. Göteborg, Bonnier, 1863.

Karten.

Brughat, F.-Challeton de: Carte géographique, physique et hydrographique du Danemark et des duchés de Slesvig, d'Holstein et Lauembourg. Paris, Andriveau-Goujon, 1864.

Dömming, Major F. v.: Spezialkarte der Gegend zwischen Kolding, Veile, Fredericia in 1:75.000 und Plan der Festung Friedericia in 1:25.000. Berlin, Neumann, 1864. ¼ Thlr.

Dufour, A.-H.: Danemark avec le midi de la Suède et de la Norvège. Paris, Barba, 1864.

Friedericia, Umgebung von ———. Wien, Dirnböck, 1864. 20 kr.

Liebenow, Lieut.: Plan der Gegend von Friedericia. 1:50.000. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ⅙ Thlr.

Meyer, Ad.: Die Insel Fünen. 1:100.000. Berlin, Abelsdorff, 1864.

Scholz, R. A.: Jütland und die Dänischen Inseln. Chromolith. Wien, Lechner, 1864. 9 Sgr.

Sweden, Sheet V. Gottland, from the Swedish survey of 1858. 1:200.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 2250.) 2½ s.
Cartons: Slite Hamn; Fårö-Sund.

Topografiska Corpsens: Karta öfver Sverige. Mst. 1:100.000. Sekt. Göteborg und Särö. Stockholm, Bonnier, 1863.

Schleswig, Holstein und Lauenburg.

Conrad, F.-W.: Rapport sur le projet d'un canal de grande navigation entre la mer du Nord et la mer Baltique. 4°, 35 pp. mit 1 Karte. La Haye, van Langenhuysen, 1864. 1½ fl.

Streffleur, V.: Notizen über die Herzogthümer Schleswig, Holstein und Lauenburg. Mit 3 Karten. (Österr. Militär. Zeitschrift 1864, 1. Bd. SS. 33—44, 79—90, 177—184, 385—391.)
Eine auf guten Quellen beruhende gedrängte und doch reichhaltige Beschreibung der Herzogthümer nach Bevölkerung, Bodenbeschaffenheit, Bodengestaltung, Waldbedeckung, hydrographischen und klimatischen Verhältnissen, Landwirthschaft, administrativer Eintheilung und den einzelnen Wohnplätzen. Die beigegebenen kleinen Karten sind: 1) eine graphische Darstellung der Volksdichtigkeit, Ravn's „Populations-Kaart over det Danske Monarki" nachgebildet, 2) eine Höhenschichtenkarte, 3) eine Karte der administrativen Eintheilung.

Karten.

Biernatzki, H.: Nationalitäten- und Sprachenkarte des Herzogthums Schleswig. Neue Ausgabe. Lith. Hamburg, Berendsohn, 1864. 9 Sgr.

Burow, A.: Spezialplan der Düppeler Schanzen und ihrer nächsten Umgebung. 1:37.500. Lith. Berlin, Bath, 1864.

Burow, A.: Plan der Festung Rendsburg nebst der Inondation und der nächsten Umgegend. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ⅓ Thlr.

Dannewerks-Stellung, Die ———. Spezialkarte in 1:40.000. 3 Sektionen: Friedrichstadt, Schleswig, Missunde. Flensburg, Schleswig-Holstein'sche Verlagsbuchhandlung, 1864. à Bl. 3 Sgr.

Düppel-Stellung, Plan der ———. 1:33.000. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ⅓ Thlr.

Düppel, Umgebung von ——— und den Düppeler Schanzen in Schleswig. Wien, Dirnböck, 1864. 20 kr.

Geissler, Dr. R.: Die Düppeler Schanzen nebst Umgebung. 1:10.000. Bremen, Kühtmann, 1864. ⅙ Thlr.

Gräf, C.: Der Kriegsschauplatz zwischen Flensburg, Apenrade, Düppel und der Insel Alsen. 1:100,000. Lith. Weimar, Geogr. Institut, 1864.

Gräf, C.: Die Ostküste des Herzogthums Schleswig und Jütlands bis Veile, zum Studium der Deutsch-Dänischen Kriege der Neuzeit. Lfg. 1. und 2. Weimar, Geogr. Institut, 1864. 1½ Thlr.
Inhalt: 1. Uebersichtsblatt in 1:860.000; 2. Rendsburg, Schleswig, Eckernförde, Friedrichstadt, 1:100.000; 5. Kolding, Veile, Fredericia, 1:100.000.

Handtke, F.: Topographische Karte der Gegend um Düppel, nebst den Schanzen und Gravenstein, mit Operationskarte vom Sundewitt und Alsen in 1:200.000. Lith. Glogau, Flemming, 1864. ⅓ Thlr.

Petermann, A.: Spezialkarte von Jütland. Lith. 1:400.000. Gotha, J. Perthes, 1864. ⅓ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom südlichen Theile des Herzogthums Schleswig. 4 Bl. 1:100.000. Chromolith. Berlin, Schropp, 1864. à Bl. 1 Thlr.

Preuss. Generalstab: Plan des Schlachtfeldes von Schleswig, unter Zugrundelegung des von Major Vogel v. Falkenstein 1848 aufgenommenen Planes, erweitert und berichtigt 1863. 1 Bl. 1:15.000. Berlin, Schropp, 1864.

Schleswig, Skizze des Kriegsschauplatzes in ———. 2 Bl. Wien, Dirnböck, 1864. 20 kr.

Sommer, A.: Spezialkarte von Schleswig-Holstein. Wien, Hölder, 1864. 45 kr.

Sommer, A.: Spezialkarte der Insel Alsen und des Sundewitt nebst einem ganz spezialen Plan der Umgebung Düppel's und Sonderburg's. Wien, Höder, 1864. 30 kr.

Spezialkarte des Terrains der Düppel-Alsen-Stellung der Dänen mit Angabe der neuen Befestigungswerke und Schanzen. 1:40.000. Chromolith. Hamburg, Fuchs, 1864. 12 Sgr.

Sundewitt, Spezialkarte von ——— und der Insel Alsen in 1:40.000. Autographirt. Flensburg, Schleswig-Holstein'sche Verlagsbuchhandlung, 1864. ⅕ Thlr.

Sundewitt, Spezialkarte des Kriegsschauplatzes ——— mit den genauesten Angaben der Düppeler Schanzen. Haarburg, Boyes & Geisler, 1864. ¼ Thlr.

Wörl, Dr. J. E.: Spezialkarte von Schleswig-Holstein. 1 Bl. 1:500.000. Freiburg, Herder, 1864. 9 Sgr.

Niederlande und Belgien.

Auriac, E. d': Nouveau guide général du voyageur en Belgique. 18°, 309 pp. mit 1 Karte, Städteplänen u. Ansichten. Paris, Garnier, 1864.

Auriac, E. d': Nouveau guide général du voyageur en Hollande. 18°, 242 pp. mit 1 Karte, Städteplänen u. Ansichten. Paris, Garnier, 1864.

Cardon, E.: La Hollande et ses colonies. (Revue du monde colonial, April, Juli, Oktober, November 1863, Januar 1864.)

Krecke, Dr. F. W. C.: Het klimaat van Nederland. 6. u. 7. Lfg., pp. 81—208. (Schluss.) Haarlem, Kruseman, 1863. 1 fl. 35 c.
Damit ist zugleich die aus 17 Theilen bestehende „Natuurlijke historie van Nederland" abgeschlossen.

Tarlier, J., et A. Wauters: La Belgique ancienne et moderne. Géographie et histoire des communes belges. 4. Lfg. Canton de Wavre. 8°, 283 pp. mit 1 Karte. Brüssel, Decq, 1863. 9⅘ fr.
Der Muth, mit welchem dieses Riesenwerk fortgesetzt wird, verdient alle Bewunderung, um so mehr, als die auf die Details verwendete Sorgfalt sich gleich bleibt, aber freilich ist schwer abzusehen, wie bei dem langsamen Fortschreiten der Arbeit das Ganze einen endlichen Abschluss erlangen soll, ohne dass die ersten Theile in den statistischen Daten ganz veralten. Die erste, von uns ausführlicher besprochene Lieferung (s. „Geogr. Mittheil." 1860, S. 163, Nr. 10) erschien 1859, die zweite (Canton de Nivelles) im November 1860, die dritte (Ville de Nivelles) im Mai 1862 und die vorliegende vierte im Dezember 1863, und doch erfordert die Provinz Brabant allein 23 Lieferungen.

Karten.

Baarsel en Tuyn: Kaart van het koningrijk der Nederlanden en het groothertogdom Luxemburg, naar aanleiding van de geschieden aardrijkskundige beschrijving van dat rijk door J. C. Beijer. Fol. Deventer, A. ter Gunne, 1864. 1 fl.

Belgique, Carte de la ———, de la Hollande et de la Prusse Rhénane. 6 Bl. 1:500.000. Brüssel 1864. 4 Thlr. 8 Sgr.

Gelderland, Kaart van de provincie ———, verdeeld in arrondissementen en regterlijke kantons, volgens de nieuwste bronnen zamengesteld. Fol. Lith. Arnhem, Nijhoff, 1864. 1¼ fl.

Staring, W. C. H.: Geologische kaart van Nederland. 1:200.000. Bl. 16: Twenthe. Haarlem, Kruseman, 1864. 1 fl.

Topographische en militaire kaart van het koningrijk der Nederlanden. 1:50.000. Nr. 6: Leeuwarden, 7 u. 8: Groningen und Nieuwer Schans, 10: Sneek, 11: Heerenveen, 19: Alkmaar, 47 und 48: Kadzand und Middelburg. 's Gravenhage 1864. 18⅗ fl
Es fehlen nur noch die vier letzten Sektionen 59, 60, 61 und 62 zur Vollendung dieses grossen Kartenwerkes.

Gross-Britannien und Irland.

Armstrong, Sir W. G., J. L. Bell, J. Taylor and Dr. Richardson: The industrial resources of the district of the three northern rivers, the Tyne, Wear and Tees. From the original manuscripts, read before

the British Association, including the reports of the committee of local industry, together with notes and appendices. 8°, 350 pp. mit Karten und Abbildungen. London, Longman, 1864. 21 s.

Birch, A. N., and W. Robinson: The colonial office list for 1864; or, general register of the colonial dependencies of Great Britain, compiled from official records. 8° mit 1 Karte. London, Stanford, 1864. 7 s.

Bray, Caroline: The British Empire, a sketch of geography, growth, natural and political features of the United Kingdom, its colonies and dependencies. 12°, 562 pp. London 1864. 7½ s.

Coke: Population Gazetteer of England and Wales. 4°. London 1864. 2½ s.

James, Col. H.: Extension of the triangulation of the ordnance survey into France and Belgium with the measurement of an arc of parallel in latitude 52° N. from Valentia in Ireland to Mount Vremmel in Belgium. 4°. London 1863.

Karten.

Scotland, West Coast. Continuation of Lochs Etive and Creran, surv. by Comm^r Bedford, 1861. 1:24.320. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2814^b.) 3 s.

Frankreich.

Cesena, A. de: Environs de Paris, guide pratique, historique, descriptif et pittoresque. 18°, 324 pp. mit 1 Karte, 3 Plänen und 75 Abbildungen. Paris, Garnier, 1864. 5½ fr.

Deloche, M.: Études sur la géographie historique de la Gaule et spécialement sur les divisions territoriales du Limousin au moyen âge. 4°, 215—541 pp. et 1 carte. Paris, impr. impér., 1864.

Fournet: Détails concernant l'orographie et la géologie de la partie des Alpes comprise entre la Suisse et le comté de Nice. 8°, 111 pp. Lyon, impr. Rey et Sézanne, 1863.

Maury, Alfr.: Carte de la Gaule, de Peutinger, avec de nouvelles observations critiques. 8°, 4 pp. mit 1 Karte. (Extrait de la Revue archéologique.) Paris, Didier, 1864.

Nivellement général de la France. Résultats des opérations exécutées pour l'établissement du réseau des lignes de base. Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. 3 vol. 8°, 2087 pp. Bourges, impr. Pigelet, 1864.

Pol de Courcy: De Rennes à Brest et à Saint-Malo, itinéraire descriptif et historique. 18°, 429 pp. Paris, Hachette, 1864. 3 fr.

Reclus, E.: Les villes d'hiver de la Méditerranée et les Alpes-Maritimes. Itinéraire descriptif et historique. 18°, 513 pp. mit 4 Karten und 1 Plan. Paris, Hachette, 1864. 6 fr.

Teissier, O.: Géographie historique, biographique et statistique du département du Var. Commune de Fréjus. Notice. 8°, 15 pp. Toulon, Vincent, 1864.

Karten.

Baur, C. F., und L. Ravenstein: Neueste Karte von Frankreich in 4 Bl. Kpfrst. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. 1 Thlr.

Boyer et Resal: Carte géologique du Doubs. 6 Bl. Atlas-Format. Paris 1864.

Dépôt de la guerre: Carte de France au 1:80.000. 27e livr. Nr. 197: l'Argentière, Nr. 219: Alby, Nr. 252: Bagnères. Paris, Dumaine, 1864. 21 fr.

Dépôt de la guerre: Carte de France au 1:320.000. 8e livr. Nr. 22: Clermont. Paris, Dumaine, 1864. 7 fr.

Fourcault, J. B.: Carte routière statistique et administrative du dépt. de Maine-et-Loire. Angers, Barassé, 1863.

Gras, Scipion: Carte géologique et agronomique du département de l'Isère. 4 Bl. 1:250.000. 1. Bl.: Terrains géologiques; 2. Bl.: Terrains agricoles; 3. Bl.: Régions agricoles altitudinales; 4. Bl.: Groupes des cultures. Paris 1863.

Labessière, L.-F.: Souvenirs historiques sur l'Anjou. Carte publiée par la commission archéologique de Maine-et-Loire. Angers, Barassé, 1863.

Manès: Carte géologique du département de la Charente-Inférieure. Chromolith. Paris, impr. Janson, 1864.

Paris, Plan de ——— d'après les travaux de l'enquête, 1860. Paris, Andriveau-Goujon, 1864.

Ribeyrolles, J. de: La France des touristes et commerçants, carte routière; chemins de fer, routes, canaux, fleuves, rivières navigables, cours d'eau flottables, etc. Paris, impr. Lemercier, 1864.

Roche-Poncié, De la: Plan de l'embouchure de la Seine, environs du Havre. (Nr. 2064.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Roche-Poncié, De la: Carte particulière des côtes de France, embouchure de la Seine. (Nr. 2088.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Spanien und Portugal.

Bover, J. M.: Noticias histórico-topográficas de la isla de Mallorca estadística general de ella y períodos memorables de su historia. 2. ed. 8°, 400 pp. Palma, Guasp y Barberi, 1864.

Censo de la poblacion de España, segun el recuento verificado en 25 de diciembre de 1860 por la junta general de estadística. Fol., 930 pp. mit 1 Karte. Madrid, impr. Nacional, 1863.

Ibañez, D. F. Bl. de: España en el bolsillo. Manual del viajero. Contiene el almanaque general de España, una reseña histórica de España y Portugal, descripcion de sus principales monumentos, noticias geográficas, estadística administrativa y eclesiástica del pais, carreteras generales y trasversales, ferro-carriles, estaciones telegráficas y otras noticias de interes. 8°, 188 pp. mit 1 Karte. Madrid, Moya, 1864. 5 r.

Kiepert, Dr. H.: Beitrag zur alten Ethnographie der Iberischen Halbinsel. Mit 1 Karte. (Monatsbericht der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, März 1864, SS. 143—165.)

Mit Benutzung neuerer, namentlich auch der E. Hübner'schen Forschungen hat Prof. Kiepert die W. v. Humboldt'schen und andere Arbeiten zur Zeichnung einer Karte von Spanien und Portugal ausgebeutet, auf welcher alle aus dem Alterthum überlieferten Namen eingetragen, die Iberischen und Keltischen Namen durch besondere Schrift, die Gebiete Keltischer Völker durch Kolorit ausgezeichnet sind.

Lannau-Rolland, A.: Nouveau guide général du voyageur en Espagne et en Portugal. 18°, 528 pp. mit 2 Strassenkarten, Städteplänen und Ansichten. Paris, Garnier, 1864.

Moral, D. Mar. Gonz.: El indicador de Valladolid, ó sea reseña de todo lo mas notable que contiene esta ciudad. 8°, 242 pp. mit 1 Plan. Madrid, Rodriguez, 1864. 5 r.

Packe, Ch.: A guide to the Pyrenees, especially intended for the use of mountaineers, with the addition of an Appendix, March 1864. 12°, 144 pp. mit Karten u. s. w. London 1864. 6 s.

Prado, D. Casiano de: Los terremotos de la provincia de Almería. 4°, 54 pp. Madrid, Bailly-Baillière, 1863. 4 rs.

Karten.

Losada, D. José Maria: Plano de la ria de Pontevedra. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 75.)

Urzaiz: Barre et entrée de la rivière de San-Martin de la Arena, côte Nord d'Espagne. (Nr. 2042.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. ½ fr.

Vuillemin: Carte physique et politique du Portugal. Paris, Garnier, 1864.

Vuillemin: Nouvelle carte de l'Espagne et du Portugal et de leurs voies de communication. Paris, Garnier, 1864.

Italien.

Acqua, A. Dell': Annuario statistico del Regno d'Italia con particolari notizie sulle provincie di Lombardia pel 1864, compilato su dati ufficiali. Anno V. 8°, 800 pp. Milano 1864. 7 lire.

Amati, Prof. Amato: Dizionario dei comuni italiani compilato sulle tabelle degli ultimi censimenti generale della popolazione dei varii stati italiani. 18°. Milano 1863. 1½ lire.

Angelucci, A.: Le stazioni lacuali del lago di Varese. Como, tip. Giorgetti, 1864.

Die Pfahlbauten, welche in der neuesten Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben und ausser der Schweiz auch bei Parma in solcher Menge gefunden worden sind, dass die Ausbeute derselben in dem dortigen Universitäts-Museum bereits mehrere Säle füllt, sind kürzlich auch in dem See von Varese gefunden und von dem Hauptmann Angelucci aus Rom, gegenwärtig Direktor des Artillerie-Museums zu Turin, welcher vielfach in Italien über die in der Vorzeit üblichen Waffen Forschungen angestellt hat, genau untersucht worden. Kaum hatte er erfahren, dass in dem See alte Pfahlbauten entdeckt worden, so eilte er an Ort und Stelle und fand an dem Ufer sechs verschiedene Stationen, deren Lage und Beschaffenheit er hier genau beschreibt. Die dortigen Pfähle sind von Tannenholz und deren Köpfe befinden sich bis 6 Fuss unter dem Wasserspiegel; da, nach deren Beschaffenheit zu schliessen, die früheren Wohnungen unmittelbar auf diesen Köpfen der Pfähle gestanden haben müssen, so meint der Verfasser, dass der See früher nicht so hoch angefüllt gewesen wie jetzt; auch wird erwähnt, dass bereits Ermittelungen veranlasst worden, das Niveau wieder zu erniedrigen, wodurch grosse Strecken des fruchtbarsten Bodens gewonnen werden könnten. Die vielen auf dem Grunde gefundenen Geräthe rühren aus der Zeit, wo man nur Geräthschaften von Stein und noch keine Metalle kannte. Reich war die Ausbeute an Pfeilspitzen, Messern und selbst an Sägen aus Stein, die hier wegen ihrer sorgfältigen Arbeit einer besonders genauen Beschreibung gewürdigt werden. Ausserdem fanden sich auch Geräthe von verschiedenen Knochen, Geweihen und Zähnen, so wie auch Scherben von rohen Tongefässen. Auffallend war dabei, dass sich unter dem dort untersuchten Schutt und Schlamm auch 128 Römische Münzen, meist Konsular-Münzen, vorfanden, so wie auch einige vom Kaiser Augustus.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Annali di agricultura, industria e commercio del Regno d'Italia, per cura del Ministero di agricultura, industria e commercio. Vol. II. Torino, tip. Dalmazzo, 1864.

Das Italienische Ministerium des Ackerbaues, der Industrie und des Handels

unter dem Neapolitaner Herrn Manna giebt hier nicht nur alle Verfügungen dieses Ministeriums, sondern auch die über die einschlagenden Gegenstände an den König erstatteten Berichte, die Statuten der Kredit-Anstalten u. s. w., ferner auch sehr wichtige statistische Nachrichten, z. B. über die Seidenkultur in Ober-Italien, über die Eisenerzeugung auf der Insel Elba, über die Fischerei, besonders der Korallen und Austern. Beachtenswerth ist in diesem Bande namentlich eine Abhandlung über die der Gesundheit schädlichen Ausdünstungen in den Maremmen von Toscana und auf der Insel Sardinien, so wie eine andere über die Ausdehnung des Baumwollenbaues in Italien, welcher bereits im Neapolitanischen früher betrieben wurde, aber nie zu einiger Bedeutung kommen konnte, während er sich jetzt auch in Ober-Italien einbürgert. In der Lombardei sind bereits in der letzten Zeit sehr gelungene Versuche damit gemacht worden und in dem Piemontesischen hat der Baumwollenbau schon so bedeutende Fortschritte gemacht, dass kürzlich eine Ausstellung von in diesen Gegenden erzeugter Baumwolle zu Turin Statt gefunden hat, welche zu den besten Hoffnungen berechtigt. Ueberhaupt steht die Bodenkultur in Italien auf einer höheren Stufe, als man gewöhnlich glaubt.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Annuario del Ministero di agricultura, industria e commercio del Regno d'Italia, pel 1863. Anno I. 8°, 929 pp. Torino, tip. Dalmazzo, 1863.

Seit dem Jahre 1847 ist in dem früheren Königreiche Sardinien ein besonderes Ministerium für die öffentlichen Arbeiten und den Handel von dem Ministerium des Inneren abgetrennt worden. Das erste Jahrbuch dieses Ministeriums fängt mit den Gesetzen an, welche die Einrichtung und den Wirkungskreis desselben enthalten. Darauf folgt das Budget für 1863, welches mit 3.400.000 Francs ordentlichen und 3.400.000 Francs ausserordentlichen Ausgaben abschliesst, dann die seit 1860 von diesem Ministerium erlassenen Verordnungen im Auszuge so wie die Aufzählung der seit 1861 mit fremden Mächten abgeschlossenen Handelsverträge, als mit der Türkei, Schweden und Norwegen, Frankreich, Belgien und England. Einige statistische Abschnitte sind sehr ausführlich bearbeitet, so die beachtenswerthen Zusammenstellungen über die Mineralindustrie und der das Forstwesen betreffende Theil, aus dem wir einige Zahlen entnehmen wollen. Das mit Wald bestandene Areal des Königreichs beträgt 4.297.000 Hektaren bei einem Gesammtflächen-Inhalt des Reiches von 25.700.000 Hektaren, wobei zur Vergleichung bemerkt ist, dass Frankreich bei 53.000.000 Hektaren 8.900.000 Hektaren Wald hat, Preussen bei 28 Millionen Hektaren 6.500.000 Hektaren Wald, Bayern bei 4 Millionen Hektaren 2 Mill. Hektaren Wald, Belgien bei 3 Millionen nur 483.000 Hektaren Wald. Von den Wäldern in Italien gehören 2.300.000 Hektaren dem Staate und 1.800.000 Privaten, in Frankreich 2 Millionen dem Staate und 6 Millionen Privaten, in Preussen 2.900.000 dem Staate und 3.500.000 Hektaren den Privaten. In Italien sind 744 Beamte für das Forstwesen angestellt, in Preussen 2877 und in Frankreich 4891. Die Verwaltungskosten in Italien sind hier angegeben mit 760.000 Francs, in Frankreich mit 20.300.000 Francs und in Preussen mit 11.832.525 Francs, während die Staats-Domainen-Waldungen 36 Millionen, in Preussen 24 Millionen Francs eintragen. In Italien kommen auf jeden Einwohner 20 Are Wald, in Frankreich 24, in Preussen 35, in Bayern 52 und in Belgien 10 Are. Im Königreich Italien hat das Neapolitanische mit 8 Millionen Hektaren nur 926.000 Hektaren Wald, dagegen die alten Provinzen mit 5.800.000 Hektaren 1.600.000 Hektaren Wald. Die Angaben für das Königreich Italien gehen dergestalt in die Einzelheiten ein, dass die 193 Kreise in den 59 Provinzen oder Präfekturen besonders aufgeführt sind. So hat z. B. der Kreis Pavia 3145 Hektaren Wald; davon gehören 672 Hochwald und 1770 Schlagholz an Privat-Personen, unter Staats-Verwaltung stehen 405 Hektaren Hochwald und 297 Hektaren Niederwald. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Bertocchi, A.: Della statistica del Fiume Tevere nel quarantennio dal 1° Gennajo 1822 al 31 Dicembre 1861. Discorso academico. 4°, 12 pp. Roma, tip. delle Belle Arti, 1863.

Campani, Giov.: Notizie sulla costituzione geologica e sulla ricchezza mineraria della provincia di Siena. Siena 1863.

Carina, A.: Delle condizioni fisiche, meteorologiche ed igieniche del territorio dei Bagni di Lucca. 8°. Firenze 1863.

Correnti, C., e P. Maestri: Annuario statistico Italiano, Anno II. 16°, 751 pp. mit 2 Karten. Torino, tip. letteraria, 1864. 7½ lire.

Der erste Band dieses Statistischen Jahrbuches, welcher 1858 erschien (siehe „Geogr. Mitth. 1859, S. 116, wo der Name des Verfassers irrthümlich Correati gedruckt ist), hat zwar lange auf die jetzt vorliegende Fortsetzung warten müssen, dafür haben wir aber hier das jetzt vereinigte Italien als die fünfte Europäische Grossmacht, wie in der Vorrede dargethan ist, in welcher statistische Tabellen aller Europäischen Staaten mitgetheilt werden. Hierauf folgt der Bericht, welchen der Staatsrath Correnti, der als Bevollmächtigter des Königreichs Italien zu dem Berliner Statistischen Kongresse geschickt worden war, an das Ministerium des Ackerbaues, der Industrie und des Handels über diese gelehrte Versammlung erstattet hat; er klagt darin, dass Italien im Auslande wenig gekannt und, was noch schlimmer ist, mehrfach verkannt ist, da man auf den vorhergehenden Kongressen nie von dem wahren Italien gesprochen habe. Herr Correnti hat Recht, denn wenn auch über kein Land so viele Bücher geschrieben worden als über Italien, so herrschen doch jenseit der Alpen noch arge Vorurtheile in Bezug auf dasselbe. Man darf nur an eine Deutsche Recension einer Statistik des Kirchenstaates erinnern, worin dieselbe ein geschmackloses Buch genannt wird, weil darin alle Zollämter des Landes aufgeführt worden wären. So wie Voltaire bei Holland von Nichts reden konnte als von caneaux, canards, canaille, so wollten Viele von Italien nur Kunstberichte lesen. Zu den vielen falschen Ansichten über Italien tragen besonders die Zeitungs-Redactionen bei, denen recht lange Berichte über jede in Italien vorgefallene Unbill willkommen sind und die jede vortheilhafte Darstellung der jetzigen Verhältnisse entweder als parteiisch verwerfen oder den Lesern, welche nur Nachtheiliges lesen wollen, vorenthalten. Dagegen zeigen sich die Verfasser dieses Werkes mit der Deutschen Literatur sehr vertraut und haben selbst Deutsche Mottos angeführt. Dem Abschnitt über die Bevölkerung Italiens ist eine Karte beigegeben, auf welcher die Dichtigkeit dieser Bevölkerung in acht verschiedenen Stufen dargestellt wird. In der Lombardei kommen auf 1 Quadrat-Kilometer 134 Einwohner, in Piemont und Ligurien (Genua) 103, in Toscana 85, im Neapolitanischen 80, in Sicilien 89, in Sardinien 24, im jetzigen Königreich Italien 81 Seelen, während Frankreich nur 68, England aber 93 und Belgien 158 aufweist. Die Zunahme der Bevölkerung ist am stärksten in Sicilien, am schwächsten in Parma gewesen. Ueberall in Italien sind die Kirchenbücher die Quellen der Angaben über die Bevölkerung, ausgenommen in den Ländern, wo das Gesetzbuch Napoleon's nach der Restauration beibehalten worden, als in den Beiden Sicilien und im Parmesanischen. Dem Abschnitte über die Topographie mit einem Verzeichnisse der seit 1859, der Bekanntmachung des ersten Bandes, erschienenen Italienischen Karten ist eine treffliche Karte der Julischen Alpen beigefügt, von den Quellen des Tagliamento und Isonzo an bis nach Fiume. Bei dem genauen Nachweise der Kommunikations-Mittel zeigt sich, dass das alte Piemont die meisten, Sicilien aber die wenigsten Strassen besitzt. Die Unterhaltung der grossen Verbindungsstrassen erfordert einen jährlichen Aufwand von 8½ Millionen Francs. Das Königreich Italien besitzt jetzt schon 3446 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe und in vier Jahren werden die jetzt schon im Bau begriffenen Eisenbahnen 8057 Kilometer betragen, d. i. ein Drittel mehr, als Frankreich und Oesterreich besitzen. Sicilien hat jetzt bereits 13 Kilometer im Gebrauche und in drei Jahren wird diese ganze Insel, so wie Sardinien mit Eisenbahnen durchschnitten sein, denn man lässt Gesellschaften arbeiten, welche selbst den grössten Vortheil von der Beschleunigung haben. Italien besitzt jetzt 12.302 Kilometer Telegraphen-Linien, beinahe halb so viel als ganz Frankreich; die 428 Telegraphen-Aemter kosten über 3½ Millionen Francs bei einem Ertrage von 2½ Millionen. Durch die Posten wurden im Jahre 1862 an 134.000.000 Briefe befördert, was dem Staate 10.500.000 Francs eintrug, die 41.000.000 verkauften Briefmarken brachten allein an 4½ Millionen Francs ein. — Sehr beachtenswerth ist der Abschnitt über die politische Bildung Italiens. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Dionisotti, C.: Memorie storiche della Città di Vercelli. 8°, 334 pp. Biella, tip. Amasso, 1864.

Nach dem Titel sollte man eigentlich eine Geschichte der Kreisstadt Vercelli erwarten, allein es ist das mit vielem Fleisse gearbeitete Werk eigentlich eine Statistik und genaue topographische Beschreibung dieser Kreisstadt mit 20.500 Einwohnern und der hier befindlichen Bauwerke, öffentlichen Anstalten u. s. w. Auch die Umgebung der Stadt ist mit hinzugezogen worden, so dass man über den hier mit dem grössten Erfolge betriebenen Reisbau genaue Aufschlüsse erhält. Bei der Beschreibung der Bibliotheken dieser alten Stadt kann man sich davon überzeugen, dass man in Italien der Deutschen Literatur Aufmerksamkeit schenkt, da ein Bericht darüber aus dem in Leipzig erschienenen „Serapeum" hier in Uebersetzung (S. 305) abgedruckt ist, welche Uebersetzung auch die „Revista contemporanea", Tom. XVII, pp. 119 f., aufgenommen hat (s. die Beschreibung der Bibliothek und des Archivs der erzbischöflichen Kirche zu Vercelli von dem Geheimrath Neigebaur). Herr Dionisotti, der Verfasser dieser genauen Beschreibung von Vercelli und Umgegend, hat somit die in Italien so schätzbare Literatur solcher lokalen Monographien auf die schätzbarste Weise bereichert, da er, statt ganze Seiten mit kleinlichen Beschreibungen, wie ein Bauer seinen Pflug schnitzt oder dessen Frau die Bänder ihrer Haube bindet, zu füllen, wichtige geographisch-statistische Nachrichten mittheilt.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Dizionario dei comuni del Regno d'Italia, compilato per cura della Divisione di Statistica del Ministero d'agricultura, industria e commercio. 8°, 208 pp. Torino, Dalmazzo, 1863. 1½ lire.

Alphabetisches Verzeichniss der Gemeinden des Königreichs Italien mit Angabe des Circondario und der Provinz, zu welchen sie gehören, und der Einwohnerzahl nach der Zählung vom 31. Dezember 1861; ferner Verzeichnisse der Circondarj und Provinzen mit Angabe der Zahl der zu ihnen gehörigen Gemeinden und der Bevölkerung. Das Königreich hat hiernach 59 Provinzen, 193 Circondarj, 7720 Gemeiden und 21.776.953 Bewohner.

Duprat, P., e A. Gicca: Annuario di economia sociale e di statistica del Regno d'Italia. Torino, tip. Dalmazzo, 1863.

Die vorliegende Statistik des jetzigen Königreichs Italien ist besonders dem Handel und dem Ackerbau so wie der Industrie gewidmet und beruht auf amtlichen Quellen. Die Bevölkerung ist hiernach in fortwährendem Steigen begriffen, Auswanderungen wie in Deutschland finden hier nicht Statt, obwohl viele Italiener sich in Süd-Amerika sehr wohl befinden und durch den Seehandel von Genua aus stets vielfache Verbindung dorthin besteht. Bemerkenswerth ist die Statistik der Vertheilung des Grundes und Bodens. Die Zahl der Grundeigenthümer, der Ertrag des Bodens nach den verschiedenen Provinzen ist hier ermittelt und auch angegeben, wie viel davon dem Staate, den Gemeinden, der Geistlichkeit und den milden Stiftungen gehört. Bei der Statistik der Industrie ist angegeben, wie Italien in der Industrie früher das Vorbild für Andere war, wie z. B. Lucca in der Seidenweberei, Brescia in der Fertigung der Waffen u. s. w., durch wessen Schuld die Industrie in Italien verfiel und welchen erfreulichen Aufschwung sie eben jetzt wieder aufs Neue nimmt.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Ehrenberg: Über die bei Sicilien sich neuerlich wieder hebende, 1831 zuerst als thätiger Vulkan erschienene und bald wieder zurückgesunkene Ferdinands- oder Grahams-Insel. (Monatsbericht der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, November 1863, SS. 486—489.)

Von Capt. Spratt, Chef der Englischen hydrographischen Aufnahmen im Mittelländischen Meer, wurde durch Vermittelung des bekannten Russischen Astronomen O. v. Struve an Prof. Ehrenberg die Nachricht mitgetheilt, dass die Graham-Insel wieder im Aufsteigen begriffen sei, dass die Erhebung bereits bis etwa 10 Fuss unter der Meeresfläche vorgeschritten [1]) und es der Gefahr für die Schifffahrt wegen schon nöthig geworden sei, Signale anzubringen. Zugleich erhielt Prof. Ehrenberg von Capt. Spratt Grundproben der Graham-Insel aus 114 Fuss Tiefe und berichtet über deren Untersuchung, welche zeigte, dass nur spärlich und wohl nur in den letzten von den 32 Jahren seit Verschwinden der Insel organisches Leben in mikroskopischen Formen sammt einigen Annulaten angefangen hat, auf den Rapillen der Tiefbank wieder Fuss zu fassen, während auf frischen, der Luft und dem Licht ausgesetzten Laven mikroskopisches Leben bisweilen schon nach 3, Flechten nach 10 bis 20 Jahren und nach 100 Jahren auch grössere Pflanzen sich ansiedeln.

---

[1]) Capt. Lord Kerr sagt in einem Briefe an das „Nautical Magazine" (November 1863, p. 615), dass schon 1851 die ehemalige Insel nur 10 Fuss unter der Oberfläche des Wassers sich befand.

Fornari, Dr. F.: Prospetto generale statistico delle provincie e comuni d'Italia coi loro reparti territoriali; amministrativo, militare, giudiziario ed ufficj relativi, nuovo censimento di popolazione, etc. Opera compilata sopra dati più recenti e desunti dai regi Ministeri. Mailand 1863. 20 lire.

Grondona, N.: Manuale geografico del Regno d'Italia. 4°, 140 pp. Genova, tip. degli Artisti, 1864. 2½ lire.

Jacini, Dr. Stefano: L'Italia e la Svizzera nella questione della ferrovia dell' Alpi Elvetiche. Mit 1 Karte. Milano, tipografia di A. Lombardi, 1863.

Eine auch für Deutschland sehr wichtige Angelegenheit beschäftigt jetzt die Italienischen Staats- und Geschäftsmänner, nämlich die Eisenbahnverbindung mit Deutschland über die Alpen. Bis jetzt findet nur von Venedig aus über den Sömmering ununterbrochene Verbindung mit Deutschland mittelst der Eisenbahn Statt, es ist daher schon seit Jahren im Werke, eine unmittelbare Verbindung von Genua mit dem Bodensee und Deutschland herzustellen, wozu die Uebergänge über den Gotthard, den Lukmanier und den Septimer in Aussicht genommen wurden. Der letztere Pass wäre für Mailand am wichtigsten, die anderen für Turin. Am meisten hat man sich bisher mit dem Lukmanier beschäftigt, indem man aus dem Thale des Tessin oberhalb Bellinzona nach dem Rhein-Thale bis Dissentis die wenigste Steigung ermittelt hat. Nunmehr hat der Verfasser dieses mit einer trefflichen Karte ausgestatteten Buches sich für den Uebergang über den Gotthard entschieden. Der Verfasser, Herr Commandeur Jacini, ist derselbe, welcher, durch sehr geachtete geographisch-statistische Arbeiten ausgezeichnet, noch sehr jung zum Mitgliede des Lombardischen Instituts ernannt und mit der Deutschen Sprache und Literatur genau bekannt, auf dem Statistischen Kongress zu Wien thätig war. Seit der Neugestaltung Italiens wurde er durch das Vertrauen seiner Mitbürger zum Abgeordneten des Parlaments zu Turin erwählt und war einige Zeit Minister der öffentlichen Arbeiten. Es ist daher ein Mann, dem man ein Urtheil in dieser Angelegenheit einräumen muss. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Manuale alfabetico dei comuni del Regno d'Italia, ripubblicato coll' aggiunta del nuovo censimento della popolazione, approvato con decreto reale del 10 Maggio 1863. 8°, 244 pp. Milano, tip. Pirola, 1863. 2 lire.

Modena, Notizie agrarie, climatologiche e statistiche della provincia di ———. 8°. Modena, tip. Vincenzi, 1863.

Murray's Handbook for Sicily. 8°, 580 pp. mit Karten und Plänen. London, Murray, 1864. 12 s.

Navigazione (La) Italiana ed il commercio estero. Fol., 151 pp. Torino, tip. letteraria, 1863.

Die Statistik der Italienischen Schifffahrt und des auswärtigen Handels verdanken wir dem Ministerium des jetzigen Königreichs Italien und man kann schon daraus die Wichtigkeit dieses Gegenstandes entnehmen, dass Italien eine Küstenstrecke von 5400 Kilometer mehr umfasst als Frankreich und die Zahl der Seeleute mit den Fischern eine Seelenzahl von 158.692 erreicht. Von dieser Zahl kommen auf das jetzige Königreich Italien 137.360 Mann, 20.455 leben im Venetianischen und in Istrien, im Kirchenstaate 877. Im Ganzen zählt Italien 20.656 Handelsschiffe mit einer Tragfähigkeit von 982.962 Tonnen. Davon entfallen auf das Patrimonium Petri 298, auf das Oesterreichische Italien 3858 und auf das jetzige Königreich Italien 16.500 mit einer Tragkraft von 666.024 Tonnen, während Frankreich nur 14.557 Handelsschiffe zählt und hierin noch von Spanien (mit 17.825 Schiffen) übertroffen wird. Die Tragfähigkeit der Italienischen Schiffe beträgt im Durchschnitt 46 Tonnen, die der Französischen übersteigt die der Italienischen, bleibt aber gegen die der Spanier zurück. An Dampfschiffen zählt das Königreich Italien jetzt 50 mit 16.887 Tonnen und 5815 Pferdekraft, ohne die Flussdampfer und die auf den Landsee'n zu rechnen. Auf jede Tonne wird der Werth der Einfuhr und Ausfuhr aus dem Königreich Italien auf 1724 Francs gerechnet; dasselbe besitzt 13.465 Schiffs-Kapitäne, Steuerleute und Schiffs-Patrone, 322 Schiffsbauer, 86.644 Matrosen und Schiffsjungen, 5864 Schiffs-Zimmerleute und Kalfaterer, 5799 Bootsleute und 25.275 Fischer. Mit dem Fischfange waren beschäftigt 327 Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 2554 Tonnen, mit Korallen-Fischerei zu Bona, Bonifacio, La Calle, San Tropez und Isola Rossa 196 Schiffe. Nach auswärtigen Häfen gingen 9754 Italienische Schiffe, dagegen kamen 5447 fremde Schiffe in Italienischen Häfen an, darunter 2323 Französische, 1255 Englische, 1020 Oesterreichische, 396 Spanische, 75 Russische, 74 vom Rio de la Plata, 30 Griechische u. s. w. Gebaut wurden in dem Königreich Italien im Jahre 1861 im Ganzen 215 neue Schiffe von 24.575 Tonnen, die meisten überhaupt zu Genua und Neapel. Italien ist reich an dem besten Schiffsbauholz, im Inneren von Sardinien und Sicilien, besonders aber am trefflichsten Hanfe. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Navigazione, Movimento della ——— nei porti del Regno, navigazione internazionale e di Cabotaggio. Fol., 195 pp. Torino, tip. letteraria, 1863.

Dieses von dem Ministerium des Seewesens des Königreichs Italien herausgegebene Werk ist gewissermassen eine Fortsetzung von dem Bericht desselben Ministeriums „La navigazione italiana nel 1860. Torino 1863" und enthält die Nachweise über den Verkehr in den Seehäfen des jetzigen Königreichs Italien während des Jahres 1862, mit Angabe der aus- und eingehenden Handelsschiffe, Tragfähigkeit, Mannschaft u. s. w. Es geht daraus unter Anderem hervor, dass von der Französischen Grenze anfangend Porto Maurizio in der Nähe von Nizza der erste Italienische Hafen ist, welchem Savona folgt, dann Genua, Chiavari, Spezia, Livorno, Porto S. Stefano, ferner mit Ueberspringung des Kirchenstaats Gaeta, Pozzuoli, Neapel, Castelamare bei Stabiä, Salerno, Pizzo, Reggio, Taranto, Brindisi, Bari, Barletta, Manfredonia, Pescara, Ancona, Ravenna, womit die Häfen des Königreichs im Adriatischen Meere schliessen; auf der Insel Sicilien sind aufgeführt: Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Girgenti und Trapani, auf der Insel Elba der dortige Hafen, welcher nach denen von Reggio und Brindisi am wenigsten besucht war; auf der Insel Sardinien sind nur Cagliari und Alghero aufgeführt. Der von den Italienischen Schiffen am meisten besuchte Hafen war Ancona, worauf erst Genua und Neapel folgten. Von Schiffen unter ausländischer Flagge war am meisten benutzt worden der Hafen von Livorno, worauf Genua folgte, dann Ancona und Ravenna, so dass auf Neapel nur halb so viel kommen als auf die letzten beiden Seehäfen. Von den Seehäfen, wo Dampfschiffe einlaufen, sind am meisten besucht: Genua, dann Livorno und Porto Maurizio, so dass Neapel kaum die Hälfte erreicht. In Bezug auf die Küstenfahrt ist Livorno der am meisten benutzte Hafen, worauf Genua folgt, während Neapel und Palermo nur die Hälfte erreichten. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Nobile, G.: Un mese a Napoli. Descrizione della città di Napoli e delle sue vicinanze divisa in XXX giornate. 3 Vol. 12°. Napoli 1864. 25 lire.

Paleocapa, Comm. P.: Memoria sulla ferrovia attraverso le Alpi Elvetiche e sul tracciato migliore delle linee subalpine per congiungere la rete svizzera colla italiana. Torino, tipogr. Favale, 1863.

Perforo delle Alpi tra Bardoneche e Modane, relazione della Direzione tecnica. 4°, 113 pp. mit 10 grossen Plänen. Torino, tip. Ceresole, 1863.

Nachdem die Piemontesische Regierung die Eisenbahn von Turin nach Genua mittelst eines langen Tunnels durch die Apenninen geführt, war sie darauf bedacht, einen noch längeren Tunnel durch den Mont-Cenis zu führen, um die Verbindung des Mittelmeeres über Turin mit dem Genfer See nach Deutschland und über Lyon und Paris ebenfalls mit der Nordsee herzustellen. Bisher hatte man solche Arbeiten nur für möglich gehalten, wenn die unterirdischen Bauwerke durch senkrechte Schachte mit der Oberwelt in Verbindung gesetzt würden. Die diessfallsigen Schwierigkeiten hat eine Erfindung des Piemontesischen Ingenieurs Sommellier beseitigt, indem durch Maschinen komprimirte Luft nicht nur die für die Arbeiter nothwendige Luft in das Innere des Berges führt, sondern auch die Stahlmeissel in Bewegung setzt, welche die Felsen durchbohren. Die Länge dieses Tunnels beträgt über 12.000 Meter, mehr als 1½ Deutsche Meilen, anfangend bei Bardoneche und endigend bei Modane, die von Napoleon über den Mont-Cenis gebaute Strasse nördlich lassend. Die auf 25 Jahre veranschlagte Arbeitsdauer und die grossen Kosten schreckten das damalige noch kleine Königreich Sardinien nicht ab und die Arbeit ward 1859 begonnen. Da brach der Krieg aus, welcher zwar das Reich in das Königreich Italien verwandelte, aber die Hälfte des Tunnels mit Savoyen an Frankreich gelangen liess. Nach einem zwischen beiden Mächten 1862 abgeschlossenen Vertrage trägt jede die Hälfte der Kosten, aber den Bau führen die Italienischen Ingenieure aus. Nach dem von den Ingenieuren Sommelier, Grandis und Grattoni im April 1863 erstatteten Bericht sind bereits 4000 Meter, mithin ⅓ beendet, so dass man in sechs Jahren diess grosse Werk hergestellt sehen dürfte, da von beiden Seiten Tag und Nacht gearbeitet und täglich 12 Fuss weit fortgeschritten wird. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Pozzi, Alfeo: Geografia politica e statistica dell' Italia. Trattato ove le divisioni amministrative trovansi combinate colle fisiche ed etnografiche. Mailand, Ufficio del Giro del Mondo, 1864. 1½ lire.

Prospetto della divisione territoriale del Regno d'Italia, per provincie, mandamenti e comuni. 8°, 183 pp. Firenze, tip. della società editrice, 1863.

Herr Attilio Zucchagni-Orlandini hatte im Jahre 1861 ein Dizionario topografico dei comuni, ein Verzeichniss aller Italienischen Gemeinden mit topographischer Beschreibung, herausgegeben, da aber seit der Eintheilung des Königreichs Italien an 700 Gemeinden ihren Namen verändert haben, so hat er hier eine höchst zweckmässig geordnete Uebersicht der Italienischen Gemeinden gegeben, die nach den 59 Provinzen und deren Kreisen geordnet sind. Eine Zeile der halb gespaltenen Kolumnen zeigt die Einwohnerzahl, das Post- und Telegraphen-Amt, ob die Gemeinde zugleich Sitz der Kantonal-Behörde, eines Erzbischofs, Bischofs, einer Universität, eines Gymnasiums, Lyceums u. s. w. ist. Die Gemeinden sind nach den Kreisen abgetheilt, welche auch Unter-Präfekturen genannt werden. Zur Erleichterung des Nachschlagens ist noch ein alphabetisches Verzeichniss der einzelnen Kreise und der betreffenden Nachweisungen beigefügt und endlich ein alphabetisches Verzeichniss aller Gemeinden des Reiches, die sämmtlich eine freie Gemeindeverwaltung geniessen, während in Deutschland mitunter der Käufer eines Gutes auch die Polizei über das ganze Dorf besitzt. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Renaudin, Edm.: Nouveau guide général du voyageur en Italie. 18°, 486 pp. mit 1 Karte und 40 Plänen. Paris, Garnier, 1864.

Sella, Quint.: Sul modo di fare la carta geologica del Regno d'Italia. Mailand 1863.

Sella, Quintino: Una salita al Monviso. 8°, 63 pp. Torino, tip. dell' Opinione, 1863.

In einem Briefe an B. Gastaldi, der in der „Opinione" veröffentlicht und auch als Sonder-Abdruck ausgegeben worden ist, beschreibt Sella die erste von Italienern ausgeführte Besteigung des Monte-Viso. Den Gipfel dieses lange für unersteiglich gehaltenen Berges betrat zuerst William Mathews am 30. August 1861, dann Tuckett am 4. Juli 1862; beide gelangten auf die östliche Spitze, der Erstere dann auch auf die westliche, welche durch einen 300 Fuss langen, sehr schmalen Sattel von jener getrennt und um ein sehr Geringes niedriger ist. Durch solche Erfolge angeregt unternahmen Quintino Sella, der Graf St.-Robert und dessen Bruder und der Parlaments-Deputirte Barrocco aus Calabrien im August 1863 eine Besteigung des Berges und erreichten am 12. die westliche Spitze. Sie hatten drei Fortin'sche Barometer bei sich und in Verzuolo eine Station zu korrespondirenden Beobachtungen eingerichtet. So fanden sie für die Höhe des westlichen Gipfels den Werth von 3857 Meter. Die früheren Messungen ergaben 3836 Meter nach Coraboeuf (trigon.), 3840 Meter nach der Generalstabsaufnahme (trigon.), 3861 Meter nach Mathews' Barometer-Messung, 3850 Meter nach Tuckett's Barometer-Messung, so dass als Mittel sämmtlicher Bestimmungen 3849 Meter resultirt. Ausserdem konnten die Reisenden die Sardinische Generalstabskarte in einigen Punkten berichtigen und eine Anzahl Höhenmessungen an wichtigeren Stellen des Weges ausführen. Ihrem Beispiel folgten am 25. August Luigi und Giovanni di Roasendo, welche am 26. auf dem östlichen Gipfel die von Mathews und Tuckett zurückgelassenen Thermometer fanden und aus ihnen ersahen, dass das Temperatur-Minimum (unter Steinen und Schnee) — 15 bis — 17°, das Maximum + 15,5° C. gewesen

war. (Einen Auszug in Deutscher Sprache siehe in „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", März 1864, SS. 225—232.)

Statistica del Regno d'Italia. Popolazione. Censimento degli antichi stati Sardi, 1858, e censimenti di Lombardia, di Parma e di Modena, 1857, 1858. 3 vols. 4°, 379, 700 u. 791 pp. Turin, Bocca, 1863. 40 fr.

Diese Arbeit über die Bevölkerungs-Statistik der früheren Sardinischen, Parmesanischen und Modenesischen Staaten so wie der Lombardei bis zum 1. Januar 1858 wurde im Oktober 1862 beendet, während der Markgraf Joachim Pepoli Minister des Ackerbaues, der Industrie und des Handels war. Der erste Band wurde von dem Deputirten zum Hause der Abgeordneten Dr. Castiglioni, einem ausgezeichneten Statistiker und Publicisten, bearbeitet und enthält eine geschichtliche Einleitung über die Art, wie seit den ältesten Zeiten in Italien verfahren worden ist, um die Einwohnerzahl auszumitteln. Herr Castiglioni schreibt den Italienern die Ehre zu, diesen Theil der Statistik zuerst ausgebildet zu haben, und es hat besonders das freie Italienische Gemeindewesen am meisten dazu beigetragen, während noch lange jenseit der Alpen die Despotie und das Feudalwesen solche dem ungeschlachten Ritterthume sehr gleichgültige Dinge nicht bedurfte. Es wird der erste Geschichtschreiber der statistischen Wissenschaften, Moreau de Jonnes, angeführt, nach welchem vor Ludwig XIV. in dem übrigen Europa von der statistischen Ermittelung der Einwohnerzahl eines Landes nicht die Rede gewesen ist, während die Italiener schon längst ihre Anagrafi (Steuerrollen) hatten. In dem alten Rom hatte schon Servius Tullius eine solche Volkszählung angeordnet. In Venedig, Florenz und auf den Inseln Sicilien und Sardinien fanden solche Steuerrollen schon seit dem 14. Jahrhundert Statt. Die Besteuerung nach den Personen wurde im Jahre 1836 in Frankreich als eine neue Erfindung ausposaunt, während in Italien dieselbe schon seit 1500 Statt fand und aus der klassischen Zeit herrührt, wie wir aus dem Neuen Testamente wissen, auch wurden die tabulae censuales bis Justinian fortgesetzt. Castiglioni führt die Bevölkerung Italiens und besonders der Stadt Rom von der Erbauung derselben an nach den verschiedenen Jahrhunderten auf, wonach sie mit 8000 Seelen anfing und zur Zeit des Augustus auf 450.000 Seelen gestiegen war, aber bis auf 35.000 Seelen sank, nachdem die Deutsche Frömmigkeit den Papst auf Kosten des Kaisers mächtig gemacht hatte, bis er von den Franzosen im 14. Jahrhundert nach Avignon geführt werden konnte. Jetzt ist die Bevölkerung wieder auf 197.000 Seelen gestiegen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Tassi, A.: Sulla flora della provincia senese e Maremma toscana. Siena 1863.

Vegezzi-Ruscalla, Giovenale: Le colonie Serbo-Dalmate del Circondario di Larino, provincia di Molise. 8°, 38 pp. Torino, Botta, 1864.

Der Verfasser, Ritter Vegezzi-Ruscalla in Turin, einer der glücklichen Männer, welche für die Wissenschaft leben können, aber diess auch im vollsten Sinne wirklich thun, hat sich vielfach mit den neuen, weniger bekannten Sprachen beschäftigt. Wohlbewandert in der Slavischen Literatur übergiebt er hier die Früchte seiner ethnographischen Studien über die Serbo-Dalmatischen Kolonien, welche sich im Neapolitanischen neben den Albanesischen befinden. Nachdem er kurz die Literatur erwähnt hat, welche sich mit den fremden Kolonien in Italien beschäftigt, kommt er auf die Slavischen Einwanderungen, anfangend mit der Berufung der Bulgaren durch Grimoald Herzog von Benevent im Jahre 667, welche Paulus Diaconus erwähnt; von diesen ist aber eben so wenig eine Spur geblieben wie von dem Einfalle der wirklichen Slaven im Jahre 926 in Apulien (Romuald, de Slavorum irruptione). Erst als 1348 König Ludwig von Ungarn nach Italien zog, um den Mord seines Bruders Andreas, des Gemahls der bekannten Königin Johanna, zu rächen, finden sich Spuren von Slavischen Niederlassungen zu Vasto in den Abruzzen, so dass im J. 1522 noch 50 Slavonische Familien daselbst waren. Doch fanden die eigentlichen Einwanderungen erst unter Skanderbeck Statt, welcher dem Könige Ferrante gegen die Franzosen zu Hülfe kam, die Pius II. herbeigerufen hatte. Als 1467 Skanderbeck, dieser tapfere Albanese, gestorben war, welcher es allein noch wagte, sich den Türken entgegenzustellen, nachdem die Blüthe der Ritterschaft von ganz Europa dazu nicht hingereicht hatte, erfolgten die grossen Auswanderungen der Albanesen nach dem Neapolitanischen und nach Sicilien. Unter diesen befanden sich auch viele Slaven, die Gründer der in der Provinz Molise und dem Kreise Larino befindlichen Slavischen Kolonien Montelongo, Castelluccio degli Schiavi, Cologna, Tavenna, Ripalda, San Biase, San Felice, Acquaviva, Corritello, Montepagano und Montemitro; auch in Vasto liessen sich Viele nieder und zu Palata erbauten sie zuerst eine eigene Kirche, wie folgende Inschrift nachweist: „Hoc primum Dalmatiae gentes castrum incoluere ac templum a fundamentis erexere anno MDXXXI." Jetzt hat sich bei diesen Kolonisten die Slavische Muttersprache dergestalt verloren, dass sie gewöhnlich nur in der Predigt und im Beichtstuhl gehört wird; nur in Acquaviva und Montemitro haben sich bei der Aufnahme der Bevölkerung 3971 Slaven gefunden, die Anderen sind Italiener geworden, allein sie haben noch den Geist der Ordnung und des kriegerischen Sinnes beibehalten, so dass bei der letzten Aushebung kein Rekrut fehlte und die beiden letztgenannten Gemeinden am 15. Juli 1861 durch ihre National-Garde 300 von Rom aus unterstützte Briganten vertrieben. Den geschichtlichen Nachweisen schliessen sich sehr gründliche linguistische Untersuchungen an, welche den grössten Theil des Schriftchens füllen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Karten.

Lanzone, Vitt.: Carta topografica della Città di Torino. Torino, lith. Garino, 1863.

Malta and Gozzo Islands, Capt. Spratt 1863. 1:62.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 194.) 2½ s.

Strade ferrate, Carta completa delle ——— e della navigazione del Regno d'Italia. Turin 1864. 60 c.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Allard, Dr. C.: Souvenirs d'Orient. La Bulgarie orientale, suivie d'une notice sur le Danube par M. J. Michel, ingénieur des ponts et chaussées, et de l'explication des inscriptions par M. Léon Renier, membre de l'Institut. 18°, 301 pp. mit 2 Karten u. 7 Illustrationen. Paris, Dillet, 1864. 2 fr.

Bianchi: Bibliographie ottomane ou notice des ouvrages publiés dans les imprimeries turques de Constantinople et en partie dans celles de Boulac, en Égypte, depuis les derniers mois de 1856 jusqu'à ce moment. No. I. 8°, 125 pp. Paris, Impr. impér., 1863.

Aus dem „Journal asiatique" besonders abgedrucktes Verzeichniss mit Inhaltsangabe und sonstigen Notizen, für die Kenntniss der neuesten Türkischen Literatur von grossem Werth.

Bluhm, Oberst J.: Routen im Türkischen Armenien. Mit 2 Karten. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, April 1864, SS. 346—357.)

Die beiden Routen-Karten: „Bergweg zwischen dem oberen Thale des Murad (östlichen Euphrat-Arms) und dem Araxes bei Kagisman" und „Routen in Hoch-Armenien", sind nach den Original-Aufnahmen von J. Bluhm, Oberst in Türkischen Diensten, von Prof. Dr. Kiepert gezeichnet, welcher auch die zugehörigen beschreibenden Notizen, welche sich auf die Route von Erzingjan über Erzerum und Kars nach Olti und auf die Uebersteigung des Schahjol Dagh zwischen dem Araxes und dem Quellgebiet des Murad (1858—59) beziehen, für den Druck vorbereitet hat.

Cadiou, Capit. E.: Les principautés roumaines et le commerce du Bas-Danube. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Mai 1864, pp. 66—82.)

Der von einer Kartenskizze der Donau-Fürstenthümer begleitete Aufsatz geht nach einem kurzen geographischen Ueberblick spezieller auf das Donau-Delta und die Arbeiten der Commission européenne du Danube ein.

Cooke, Chr.: A journey due East; being the journal of a five months' trip to Lower Egypt, Palestine and Turkey in the winther of 1862—63; returning by Athens and Rome to London. 8°, 296 pp. mit Karten und Illustrationen. London, Hall, 1864. 6½ s.

Doren, J. B. J. van: Beknopte geographische beschrijving van Oud en Nieuw Griekenland, met karakterschetsen zijner bevolking. 8°, 171 pp. mit 1 Karte. Amsterdam, Sybrandi, 1864. 2⅕ fl.

Guys, H.: La Nation druse, son histoire, sa religion, ses moeurs et son état politique. 8°, 258 pp. Marseille, Olive, 1864.

Moustier, Comte A. de: Voyage de Constantinople à Éphèse, par l'intérieur de l'Asie Mineure, 1862. (Le Tour du Monde, 1864, 1er semestre, pp. 225—272.)

Ausführlicher, mit vielen Illustrationen gezierter Bericht. Der Reisende berührte Iskmid, Sabandscha, Ak-Seraï, Isnik, Jeni-Schehr, Brussa, den Olymp, Ulubad, Kassaba, Adranas, Harmandschik, Tauschanlü, Aizani, Gediz, Uschak, Takmak, Kula, Salikli, Sart, Kassaba, Nymphy und Smyrna.

Palestine and its population. (Church Missionary Intelligencer, Februar 1864, pp. 25—37.)

Die Entvölkerung des heutigen Palästina ist das Thema dieses aus verschiedenen Schriften kompilirten Artikels, dem die Beschreibung einer Reise des Missionärs Zeller zu den Drusen des Hauran angehängt ist. Diesem Artikel folgt ein zweiter über die Transjordan-Länder, den wir nur als Beispiel anführen, wie Journal-Aufsätze oft die sonderbarsten Wanderungen machen. Er ist nämlich die Uebersetzung eines Theiles von Dr. Wetzstein's unübertrefflichem Bericht über seine Reise in die beiden Trachonen und um das Hauran-Gebirge in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" von 1859. Für den „New York Observer" ins Englische übersetzt, ist er von diesem in den „Calcutta Christian Observer" und daraus wieder in den „Church Missionary Intelligencer" übergegangen, hat also die ganze Erde umkreist, um von Berlin nach London zu gelangen.

Perrot, G.: L'île de Crête, souvenirs de voyage. (Revue des Deux-Mondes, 15. Februar u. 15. März 1864.)

Peters, Prof. Dr. K.: Bemerkungen über die Bedeutung der Balkan-Halbinsel als Festland in der Lias-Periode. 8°, 9 SS. (Aus den Sitzungs-Berichten der K. K. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1864. 10 kr.

Reinsberg-Düringsfeld, Frhr. v.: Bemerkungen über Montenegro und die Montenegriner. (Globus, 5. Bd., SS. 196—201.)

Mit Zeichnungen von F. Kanitz.

Robiou, Dr. F.: Étendue et topographie de la Galatie. (Nouv. Annales des voyages, Februar 1864, pp. 135—181.)

Eingehende Studien über die alte Geographie Galatiens, aus einem „Mémoire sur les invasions des Gaulois en Orient et leurs établissements dans l'Asie Mineure", welches von der Pariser Akademie im Juli 1863 gekrönt worden ist.

Sandie, G.: Horeb and Jerusalem. 8°, mit Karten und Illustrationen. London, Hamilton, 1864. 10½ s.

Beschreibung einer Reise im Jahre 1860.

Schillbach, Dr. R.: Streifzüge in Megaris, August 1858. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1864, SS. 423—443.)

Hauptsächlich auf alte Geographie bezüglich.

Schmidt, J. F. Jul.: Beiträge zur physikalischen Geographie von Griechenland. 2. Bd. (Publications de l'observatoire d'Athènes, 2e série, T. II.) 4°. Athen, Wilberg, 1864. 4 Thlr.

Syria. Rambles in the Syrian deserts and among the Turkomans and Bedaweens. 8°, 340 pp. London, Murray, 1864. 10½ s.

Thomas, G. M.: Der Periplus des Pontus Euxinus. Nach Münchener Handschriften. Mit 1 Karte. Ingleichen der Paraplus von Syrien und Palästina und der Paraplus von Armenien (des Mittelalters). 4°. München, Franz, 1864. 1⅓ Thlr.

Tilley, H. A.: Eastern Europe and Western Asia, political and social sketches on Russia, Greece and Syria in 1861—63. 8°. London, Longman, 1864. 10½ s.

Wetzstein, J. G.: Ausgewählte Griechische und Lateinische Inschriften, gesammelt auf Reisen in den Trachonen und um das Haurān-Gebirge. 4°. Berlin, Dümmler, 1864. 1⅓ Thlr.

Karten.

Baur, C.: Palaestina. Nach älteren Quellen (Flav. Josephus), so wie nach den Ergebnissen neuester Forschungen und Mappirungen (Kiepert, v. Raumer, van de Velde u. s. w.) gezeichnet und bearbeitet. Fol. Chromolith. Stuttgart, Steinkopf, 1864. 8 Sgr.

Syria, Plans on the coast of ———, surv. under the direction of Comm[r] A. L. Mansell 1862. Athlit, ancient Castellum Peregrinorum, surv. by F. B. Christian. — Kaisarîyeh, ancient Caesarea, surv. by F. J. Gray. — Yafa, ancient Joppa or Japho, surv. by Lieut. Bedford. — Probable site of the Port of Yebnah, surv. by Lieut. Bedford. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 1847.) 1½ s.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Amur. Wissenschaftliche Expedition nach dem Amur-Gebiet. (Das Ausland 1864, Nr. 11, SS. 262—263, Nr. 12, SS. 275—278, Nr. 13, SS. 302—305.)

Aus Maak's Russischem Werke, seine Reise auf dem Amur vom Chingan-Gebirge bis Mariinsk betreffend.

Compte-rendu de la Société impér. géographique de Russie, pour l'année 1863. Rédigé par M. V. Bésobrasoff, secrétaire de la Société. Traduit du Russe. 8°, 173 pp. St. Petersburg 1864.

Mit unverkennbarem Erfolge ist Herr Besobrasoff, Sekretär der Kaiserl. Russischen Gesellschaft zu St. Petersburg, bemüht, seine Jahresberichte zu vervollkommnen. Es kommt ihm zu Statten, dass er sich auf die geographischen Leistungen innerhalb des Russischen Reiches beschränkt, dieses aber doch in seiner weiten Ausdehnung über drei Erdtheile ein hinreichendes Feld für grossartige und die interessantesten Resultate zu Tage fördernde Arbeiten bietet, er hat nicht mit einer solch unübersehbaren Masse des Materials zu kämpfen wie z. B. V. de Saint-Martin bei Bearbeitung seiner „Année géographique" und kann Wichtiges ausführlicher besprechen, ohne den Bericht über das Maass anzuschwellen, aber auch seine Aufgabe ist eine sehr bedeutende, denn die Erforschung des eigenen Landes wird kaum irgendwo mit solcher Energie und in so vielseitiger Weise betrieben wie in Russland und es erfordert daher nicht geringe Anstrengung und Umsicht, den raschen Fortschritten zu folgen. Schon jetzt kann dieser geographische Jahresbericht als Muster gelten und er wird diess noch in erhöhtem Maasse, wenn es der Redaktion gelingt, auch die private Thätigkeit noch mehr als bis jetzt zu berücksichtigen. Für das Ausland ist er ganz unentbehrlich, zumal in der Französischen Ausgabe, die mehr als irgend eine andere nicht Russische Publikation Aufschluss über das Fortschreiten unserer Wissenschaft in Russland giebt. Die so viel grössere Ausführlichkeit und Vollständigkeit, welche sich in den letzten Jahrgängen zeigt, erfüllt uns daher mit anerkennender Dankbarkeit. Einiges von dem reichen Inhalt des vorliegenden Berichtes haben wir in den „Geogr. Mitth." bereits wiedergegeben oder berührt (s. Heft VI, SS. 226, 227, 234), ausserdem machen wir noch besonders aufmerksam auf den eingehenden Abschnitt über die hydrographischen Arbeiten Iwaschinzow's auf dem Kaspischen Meer im Jahre 1863, wo unter Anderem von der höchst interessanten allmählichen Abtrennung der Bekturli-Ischam-Bucht von dem Kaspischen Meer die Rede ist, ferner auf die lehrreichen Nachweise über die Forschungen im Kaukasus, auf die Uebersichten der statistischen und ethnographischen Arbeiten und die mancherlei Nachrichten über die dem übrigen Europa selten zugängliche Russische geographische Literatur.

Deutsche Kolonien um St. Petersburg. (Magazin für die Literatur des Auslandes, 1864, Nr. 8, 9, 10.)

Die unter Katharina II. 1765 begonnenen Deutschen Ackerbau-Kolonien bei St. Petersburg, die etwa 3000 Seelen zählen, werden hier nach Geschichte, Statistik, Verwaltung, agrarischen Verhältnissen, Sitten und häuslichem Leben, Sommerleben und Volksleben ausführlich beschrieben.

Hansteen, Prof. Christ., und Lieut. Due: Resultate magnetischer, astronomischer und meteorologischer Beobachtungen auf einer Reise nach dem östlichen Sibirien in d. J. 1828 bis 1830. 4°. Christiania 1863.

Japan. Ports of the West and North. (Nautical Magazine, April 1864, pp. 179—187.)

Beschreibung einer Fahrt von Nagasaki nach Tsu-sima, dem Hafen Wladiwostock an der Südküste der Mandschurei, wo seit 1861 in 9 hölzernen Häusern 2 Offiziere und 66 Mann Soldaten (Russen) stationirt sind, und nach der Olga-Bai oder Port Michael Seymour, wo schon seit 1858 ein Militärposten von 2 Offizieren und 43 Mann in 4 Häusern stationirt ist, wie solche Posten auch in der Castries- und Imperator-Bai seit 1854, zu Dui auf Sachalin seit 1856, zu Kussunai seit 1857 und im Possiet-Hafen seit 1860 bestehen.

Kalender für das Jahr 1864. 8°, 370 SS. St. Petersburg, Eggers, 1864. 80 Kop. S.

Die statistischen Abschnitte dieses Jahrganges sind fast durchweg berichtigt und erneuert, so die Städte-Bevölkerung des Russischen Reichs, die Tabellen über Bevölkerung und Areal der Gouvernements und Hauptgebiete desselben, über die Bewegung der Bevölkerung, über die Lehranstalten, über die Produktion nutzbarer Mineralien, die sich meist auf 1861 beziehen, auch haben die Zusammenstellungen über Flächeninhalt und Bevölkerung der wichtigeren Staaten der Erde und die über Münzen, Maasse und Gewichte Erneuerungen erfahren. Zum ersten Mal aufgenommen ist das Reichs-Budget für 1863. In den Beilagen findet sich neben der Nekrologie für 1862 und 1863 eine Abhandlung des Akademikers v. Baer über die frühesten Zustände der Menschen in Europa, worin in lichtvoller, populärer Weise das Alter des Menschengeschlechts, die Steinzeit, die Pfahlbauten u. s. w. besprochen werden.

Kehlberg, P.: Tagebuch über die Erdbeben, welche in der Stadt Sselenginsk (Trans-Baikalien) vom 30. Dezember 1861 bis zum 24. Februar 1862 beobachtet worden. (Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1863, Nr. III, pp. 247—266.)

Sehr vollständige und genaue Aufzeichnungen mit Angabe der Barometer- und Thermometerstände, der Wirkungen auf die Magnetnadel, der Stärke und Richtung der Stösse und der begleitenden Erscheinungen. Die Richtung wurde durch zwei mit Stiften auf einer Unterlage selbst aufzeichnende Pendel registrirt.

Petzholdt, A.: Reise im westlichen und südlichen Europäischen Russland im J. 1855. 8°. Leipzig, Fries, 1864. 4 Thlr.

Radde, G.: Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855 bis 1859. Bd. II. Die Festlands-Ornis des südöstlichen Sibiriens. 4°, 392 SS. mit 15 Tafeln in Farbendruck. St. Petersburg, Issakoff, 1864. 5⅔ Thlr.

Radloff, Dr. W.: Observations sur les Kirghis. (Journal asiatique, Octobre 1863, pp. 309—328.)

Name, Geschichte, Abtheilungen, Charakter, Lebensweise. Deutsch in „Geogr. Mittheilungen" 1864, Heft V, S. 163.

Ruprecht, F. J.: Barometrische Höhenbestimmungen im Kaukasus, ausgeführt in den Jahren 1860 und 1861 für pflanzen-geographische Zwecke, nebst Betrachtungen über die obere Grenze der Kulturpflanzen. (Mémoires de l'académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. 7e série, T. VII, Nr. 1.) St. Petersburg 1863. 1⅓ Thlr.

Schnitzler, J. H.: L'Empire des tsars au point actuel de la science. T. III, Section 1. L'État et l'Église. 8°, 219 pp. Strassburg, Berger-Levrault, 1864. 8 fr.

Tichmenieff, G.: Historische Übersicht der Russisch-Amerikanischen Kompagnie. 2 Thle. Mit Karten. St. Petersburg 1861—63. (In Russischer Sprache.)

Dieses grosse Werk enthält ausser vollständigen, aus Original-Quellen geschöpften historischen Nachweisen über die Operationen der Russisch-Amerikanischen Kompagnie auch eine Menge statistischer und ethnographischer Nachrichten über die Russischen Besitzungen in Amerika, die angrenzenden und auf der Asiatischen Seite des Grossen Oceans gegenüberliegenden Länder und Völker. Eine der Karten zeigt die Vertheilung der Sprachen auf den Aleuten und der Nordwestküste von Amerika.

Vögel und Vogelfang am Weissen Meer. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 1863, SS. 557—570.)

Aus dem „Morskoi Sbornik" übersetzt. Das Hauptrevier des Vogelfangs ist der Mesen'sche Kreis, doch ist aus Mangel an Unternehmungsgeist die Ausbeute gering; zwei- bis dreitausend Pud Federn und Eiderdunen, einige Hundert Schwanenbälge und zwei bis drei Dutzend schlecht gesalzene Gänse von Kolgujew oder Taucherenten aus Nowaja-Semlja, das ist Alles, was alljährlich nach Archangel zu Markte gebracht wird, und der Export von Produkten des Vogelfanges aus Archangel betrug in den sieben Jahren von 1845 bis 1851 im Ganzen nicht mehr als 36.327 Silber-Rubel.

Karten.

Batiuschkow und v. Rittich: Atlas der Bevölkerung der westlichen Provinzen Russlands nach den Religionsbekenntnissen. 10 Karten. Chromolith. Moskau 1864.

Ueber die Entstehung dieses Kartenwerkes belehrt uns ein Artikel des „Journal de St.-Pétersbourg". Im Jahre 1857 wurden mehrere Beamte nach Weiss-Russland geschickt, um die dortigen griechisch-katholischen Kirchen mit Rücksicht auf ihre Restauration und Organisation zu inspiciren und über die Verhältnisse der Gemeinden Nachrichten zu sammeln. Die statistischen und ethnographischen Daten, welche man hierdurch erhielt, waren im Vergleich mit den beim Ministerium des Inneren bereits vorhandenen von solchem Interesse und so neu, dass der wirkliche Staatsrath Batiuschkow sie benutzte, um Spezialkarten der Gouvernements Witebsk, Mohilew und Minsk, auf denen die Vertheilung der Bevölkerung nach den Religionsbekenntnissen dargestellt war, anzufertigen. Diese im Jahre 1861 fertig gewordenen Karten gaben die Veranlassung, ähnliche Ermittelungen in allen westlichen Provinzen anzustellen, es kam nach und nach ein bedeutendes Material zusammen und der Oberstlieut. v. Rittich vom Generalstab stellte dasselbe zu einem Atlas zusammen, welcher im November 1863 beendet wurde, aber nicht in den Handel kam. Erst kürzlich ist eine zweite verbesserte Ausgabe vom Ministerium zur Veröffentlichung bestimmt worden. Der Atlas besteht aus einer Uebersichts- und 9 Gouvernements-Karten, der Maassstab für die erstere ist 1:1.680.000, der von der Karte des Gouvernements Minsk 1:840.000, der der übrigen Karten 1:630.000. Es werden unterschieden die griechisch-katholische Bevölkerung durch Grün, die Katholiken durch Rosa, die Protestanten durch Blau, die Mohammedaner durch Braun, die Orte, wo Israeliten wohnen, durch Unterstreichung. Die detaillirten Zahlenangaben finden sich auf den Rändern zusammengestellt und ausserdem unterscheidet die Uebersichtskarte noch die Hauptnationalitäten und wird von einem geschichtlichen Tableau begleitet. Das Ganze ist in Russischer Sprache, doch hat man von der Uebersichtskarte nebst ihren Erklärungen und dem Tableau so wie von der kurzen Vorrede zum Atlas auch eine Französische Uebersetzung veranstaltet.

Russ. Generalstab: Karte von Polen. 4 Bl. 1:504.000. (In Polnischer Sprache.) 1864.

Vorläufig nicht im Handel.

(Geschlossen am 28. Juli 1864.)

G. Radde's Forschungen im Kaukasus.

Wie uns Herr Dr. Radde aus Tiflis schreibt, wollte er am 3. Juni seine Reise von dort nach Mingrelien antreten und er hoffte von Sugdidi durch die Ratscha nach Ossetien zu gelangen und längere Zeit im Hochgebirge zu verweilen. Über die grosse, eines Radde vollkommen würdige Aufgabe, die er sich im Kaukasus gestellt, gab er uns schon in einem früheren Briefe einige Andeutungen (siehe „Geogr. Mitth." 1864, Heft VI, S. 223), kürzlich schickte er uns aber das dort erwähnte Programm, welches ausführlicher den allgemeinen Gang der projektirten Forschungen und die dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte beleuchtet, — ein lebendiges Zeugniss, in welch' grossartiger Weise Radde seine Aufgabe auffasst.

Allgemeines Programm, nach welchem die biologisch-geographischen Untersuchungen der Kaukasus-Länder ausgeführt werden sollen.

Der Kaukasische Isthmus bietet in den Ländern, welche nord- und südwärts von der ihn durchsetzenden Gebirgskette gelegen sind, zwei Gebiete von ganz verschiedener Plastik. Die von NW. nach SO. ziehende Kaukasus-Kette scheidet die im Niveau des Meeres gelegenen Pontisch-Kaspischen Tiefländer von den Armenisch-Persischen Hochländern. Sind hierin die extremen Terrain-Differenzen, welche nördlich und südlich vom Hauptgebirge vorhanden, angedeutet, so bilden die Vorberge zu beiden Seiten der Hauptkette die vermittelnden Übergänge zu diesen in vielfach variabler Weise. Hier, an der Nordseite, treten die Vorberge des Kaukasus am weitesten nach Norden zwischen dem Oberlaufe des Kuban und Terek vor, bleiben jedoch dem unteren Laufe dieser Ströme und selbst einem beträchtlichen Theile ihres mittleren Laufes fern. Es sind hier die schilf- und rohrbestandenen flachen Uferebenen, welche sich weithin landwärts dehnen, und erst in den Mündungsländern beider Ströme treten Salzauswitterungen auf. Dieselben nehmen nordwärts zum Don im gesammten Manytsch-Gebiete an Grösse und Häufigkeit zu. — Dort, im Süden, entwickelt sich zunächst das Hochthal der Kura gegen Osten, dem wir kein volles Äquivalent im Westen zur Seite stellen können. Angedeutet wird ein solches durch den Rion, welcher jedoch in seinem gesammten Laufe den Charakter eines echten Bergflusses behauptet. Die rapiden und nahe tretenden Abstürze des westlichen Kaukasus zum Meere bedingen diesen Charakter. Auch steht Trans-Kaukasien mit Ausnahme der beiden Küstengebiete (Schirwan östlich und Colchis westlich) unter dem klimatischen Einflusse der südlich sich ausdehnenden Hochländer. Das wenigstens deutet schon ein Blick auf die Vegetation selbst im mittleren Kura-Gebiete an. Im weiteren Verfolge nach Süden treten grosse Binnensee'n in bedeutender Höhe über dem Meere (circa 5000 Fuss) in den Hochländern auf und einzelne weit vorgeschobene Gebirge, welche die Schneelinie übersteigen, bilden auf dem Araxes-Plateau die eminenten Vorposten des Kaukasus.

Es ist natürlich, dass nach dieser, hier nur in wenigen Worten angedeuteten Eigenthümlichkeit der Cis- und Trans-Kaukasischen Länder sich deren gesammte organische Schöpfungen bilden mussten. Diese sind nur der indirekte Ausdruck für jene physikalischen Differenzen beider Länder, sie wurden durch dieselben bedingt. Es ist eben so natürlich, dass zur zweckmässigen Verwendung dieser Gebiete für die Kultur ein Augenmerk auf die angedeuteten physikalischen Differenzen erfordert wird. Es wird sich das Leben und Treiben der Völker im Norden und Süden des Kaukasus mehr oder weniger modificiren müssen nach den unterscheidenden Grundzügen der von ihnen bewohnten Länder. Wie mächtig auch immer die socialen und politischen Zustände dieser Völker seit historischer Überlieferung erschüttert wurden, in den Momenten der Ruhe entwickelte sich der Grad ihrer Kultur und Civilisation jenen Basen gemäss, welche die Natur selbst gelegt hatte.

Von gleichem Gesichtspunkte auszugehen wird, wie es scheint, am zweckmässigsten sein, wenn man den Kaukasus-Ländern ein ernstes Studium in biologisch-geographischer Hinsicht zuwenden will. Dieses Studium muss ein vergleichendes werden. Eine grosse Anzahl einzelner Beobachtungen sollen mit Kritik und übersichtlichem Blicke an einander gereiht werden, um aus diesen Einzelnheiten zu allgemeinen Schlüssen zu gelangen. Für den Biologen werden daher oft die anscheinend geringfügigsten Einzelnheiten von Bedeutung. Er betrachtet das Individuum nicht mehr als solches, sondern als im Zusammenhange mit dem Naturganzen stehend. Es ist für ihn nicht Hauptsache, ein Maximum von Thier- und Pflanzenarten nach ihren

systematischen Charakteren zu kennen, sondern vielmehr die Abänderung der Arten und ihre Abhängigkeit vom Klima und Boden zu studiren.

Demnach ist es nöthig, um zur Erkenntniss der frappanten Gegensätze von Cis- und Trans-Kaukasien im biologisch-geographischen Sinne zu gelangen, die darauf projektirten Reisen nach festem Prinzipe zu machen. Am besten wird es sein, die Untersuchungen nach den vier Hauptströmen anzubahnen. Wir setzen der Kura den Terek gegenüber. In wie fern bieten die Länder beider Stromgebiete Gleiches, Verwandtes oder Verschiedenartiges und welche Gründe bedingen die Identität oder Differenz? Wir setzen ferner dem Kuban den Rion gegenüber und stellen uns dieselben Fragen. Ganz von selbst treten dann andere Vergleichungspunkte auf. Wie verhalten sich z. B. die östlichen Abflüsse vom Kaukasus zu den westlichen und welche Verwandtschaften bietet das Kaspische Meer und das Schwarze?

Eine eigene, ganz unabhängige Untersuchung erfordern die Quellländer, so weit sie auf Russischem Boden liegen, dieser Ströme. Hier ist nothgedrungen die Kura auszuschliessen. Die anderen drei Ströme führen uns in eine eigene grossartige Welt. Wir treten mit ihren Quellgebieten in die gletschergekrönte Kaukasische Centralkette. Das Hochgebirge ist unerschöpflich für den Beobachter. Wurden früher die biologisch-geographischen Untersuchungen namentlich auf die Horizontal-Ebene bezogen, so müssen wir nun im Hochgebirge die Vertikal-Ebene zur Basis aller Forschungen machen. Gletscher-, Schnee- und Baumgrenze bilden hier in den hochalpinen Revieren die Fundamente der Untersuchungen; in den breiten Rahmen, den sie um die Alpen-Welt schliessen, trägt man sorgsam die subordinirten Beobachtungen ein. So die spezielle Verbreitung der phanerogamen und cryptogamen Gewächse; die letzten Spuren animalen Lebens auf den Eismeeren; die zeitweise unwillkürliche Überführung leichter Thiere aus niederen Regionen in die höhere durch den aufsteigenden Luftstrom; endlich die regulären und zufälligen Wanderungen gewisser Thiere. — Das Kaukasische Hochgebirge in seiner grossartigen Entwickelung bietet allein schon dem angestrengten Fleisse eines Menschenlebens den lohnendsten Stoff. Wie viel wissen wir denn von ihm? Selbst die Riesenthiere dieser Region sind noch nicht alle wissenschaftlich placirt. Die Steinbockfrage ist noch nicht mit Schärfe entschieden. Das Endresultat der Arbeiten im Hochgebirge wird darauf hinzielen müssen, die Breite gewisser Vegetations- und Faunenzonen zu bestimmen und die Schwankungen dieser Breite aus lokalen Einflüssen zu definiren. Dergleichen typisch gebildete Vegetations-Gürtel müssen bis zum beiderseitigen Meeresgestade verfolgt und in Schrift und Bild geschildert werden. Stellen sich hier am Nord- und Südabhange auch Differenzen heraus? Es ist wohl sehr wahrscheinlich. Wie verhalten sich in dieser Beziehung die Colchis'schen Länder zu denen von Lenkoran? Schon das Vorkommen des Tigers in Osten deutet auch hier auf Verschiedenheiten.

Jedenfalls muss allen diesen Untersuchungen eine solide geographische Basis zu Grunde gelegt werden. Die topographische Abtheilung des Kaukasischen Generalstabes wird oft zu Rathe gezogen werden müssen. In liebenswürdiger Weise wurde die fernere Unterstützung Seitens des Chefs dieser Abtheilung, des Generals Chodzko, zugesagt. Ohne ein richtiges Verständniss der Relief-Bildungen ist die vergleichende Biologie unmöglich. Der Reisende muss wissen, in welcher Höhe über dem Meere er sich befindet und in welchem topographischen Zusammenhange der Ort seiner Arbeiten zum Ganzen steht. Sehr viele auffallende Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche lassen sich nur durch ganz lokale Bedingungen erklären. Diese muss man zuerst zu erkennen streben. Für die Untersuchungen der Hochgebirge werden Profile und Durchschnitte von grösster Wichtigkeit; in sie trägt man graphisch einen grossen Theil der Beobachtungen zum übersichtlichen Verständnisse ein. Eine höchst lohnende Erweiterung dieser Studien würden die Persischen Grenzländer ermöglichen. Hier steht das üppige Massenderan in Wichtigkeit obenan.

Hatten die bis dahin erwähnten Aufgaben, zu deren Lösung die Regierung ja stets so freigiebig die Mittel anweist, ein rein wissenschaftliches Interesse, so dürfte in Nachstehendem doch auch einige Erwähnung von solchen Aufgaben geschehen, die einen praktischen Werth besitzen und deren Lösung den betreffenden Behörden erwünscht sein könnte. In erster Reihe muss hier der Fischereien gedacht werden, welche, wie bekannt, in grossartigster Weise in den Mündungslanden der drei grossen Kaukasischen Ströme betrieben werden. Zwar liegen uns darüber schon bedeutende, gediegene Arbeiten vor und zum Theil sind dieselben (im Asow'schen Meere) noch nicht beendet, jedoch dürfte jenen Arbeiten auch jetzt noch manche Erweiterung hinzuzufügen und manche Erfahrung aus jüngster Zeit noch nachzutragen sein. Die Seidenbau-Frage würde ebenfalls hohes Interesse bieten und, so weit diess von naturwissenschaftlicher Seite geschehen muss, einer spezielleren Erörterung bedürfen. Man sucht im Westen und Süden Europa's andere Bombyx-Arten zum Seidenbau anzuziehen. Die Ailanthus-Raupe scheint gute Eigenschaften und Garantien für ergiebige Seidenzucht zu bieten. Die Grenzen, in denen sich die reinen Naturwissenschaften mit den angewandten verschmelzen, sind nirgends genau zu bestimmen. Eine Anzahl Beobachtungen über die Kultur

verschiedener Gewächse sollen gemacht werden. Dahin werden auch die Höhenbestimmungen der Kulturgrenzen zu rechnen sein, also die Nachweise über das Gedeihen der Cerealien, des Weinstocks, der Süd-Europäischen Kulturpflanzen u. s. w. Ferner leitet das Studium der Insektenwelt ganz von selbst zu den schädlichen Insekten für die Agrikultur und Forstwirthschaft.

Dass nun endlich neben diesen Hauptzwecken der angeordneten Untersuchungen auch den ethnographischen Grundzügen der Völker und ferner den wechselvollen geschichtlichen Entwickelungen der Bewohner des Kaukasus in so weit Rechnung getragen werden muss, als diess zur Schilderung des Ganzen nöthig, versteht sich wohl von selbst. Die Gegenwart entwickelt sich aus der Vergangenheit. Wer die Gegenwart richtig beurtheilen will, muss zumal in Ländern, die im Verlaufe so vieler Jahrhunderte in beständigen Umwandlungen ihrer Volkselemente sich befanden, die Hauptmomente dieser geschichtlichen Evolutionen kennen. Auf dem ruhigen Fond eines reichen, vielgestalteten Naturlebens, das in vielen seiner Scenerien kaum durch den Willen des Menschen beeinträchtigt wurde, muss sich bei einer Schilderung der Kaukasus-Länder das kraftvolle geschichtliche Bild seiner Völker malen, um sich im Hintergrunde in den leisen Umrissen undeutlicher Sage zu verlieren.

In dieser Weise gedenkt der Unterzeichnete die ihm gewordenen Aufträge zu erfüllen. Am Schlusse eines jeden Jahres reicht er seinen illustrirten Jahresbericht ein, den die Regierung nach geneigtem Gutdünken verwenden mag. Die erste Reise gilt dem Rion-Thale.

Der Lofau-Berg in China.

Vom Missionär *R. Krone.*

Die Chinesen pflegen zu sagen: „Unter den Bergen der Welt nimmt der Lofau den siebenten Platz ein, aber in der Canton-Provinz ist er der erste aller Berge." Es ist diess nicht so zu verstehen, als zeichnete sich der Lofau durch Höhe oder Naturschönheiten und Produkte so vor allen anderen Bergen der Provinz aus, dass ihm unbestreitbar der Vorzug gebühre. Es giebt höhere und schönere Berge, allein keiner geniesst den Ruhm und die Auszeichnung, welche man dem Lofau zollt. Seit mehr als tausend Jahren bewohnen Toisten und Buddhisten seine Schluchten und Thäler; Eremiten so wie Gelehrte haben hier in Stille und Zurückgezogenheit ein beschauliches Leben geführt. So ist es gekommen, dass sich an den Berg viele historische Erinnerungen knüpfen und man durch eine Menge Fabeln und Legenden seine Geschichte ausgeschmückt hat. Besonders haben die Toisten den Lofau zu einem Hauptstützpunkte für ihre Sekte gemacht. Ferner hat der Ruf des Lofau seit vielen Jahrhunderten Reisende angetrieben, den Berg zu besuchen. In jenen Zeiten, z. B. während der Sung-Dynastie, als der Toismus und Buddhismus besonders blühten, wurde der Lofau freilich mehr besucht als jetzt, wo jene beiden Sekten wenigstens im Süden sehr heruntergekommen sind. Dennoch fehlt es auch jetzt nicht an Besuchern aus näherer und weiterer Ferne. Das will in China schon Etwas sagen, da der Chinese, wie er jetzt ist, bekanntlich wenig Trieb hat, Vergnügungsreisen zu machen und Berge zu erklettern. Nach der Meinung des Volkes gehört nicht bloss ein fester Wille dazu, um wirklich nach dem Lofau zu kommen, der Reisende muss ausserdem auch sin kwat, d. h. Knochen der Unsterblichen, in sich haben oder, mit anderen Worten, eine gewisse Wahlverwandtschaft zu den Feen und Geistern besitzen, wenn es ihm gelingen soll, einen durch die Unsterblichen und Halbgötter so ausgezeichneten Platz zu erreichen. Ich selbst habe zwei Mal vergebens versucht, nach dem Lofau zu kommen, doch endlich haben die sin kwat alle Hindernisse überwunden.

Der Lofau liegt im Kreise Poklo und ist von Canton etwa 14 Meilen entfernt. Die Distriktsstadt Poklo ist etwa $3\frac{1}{2}$ Meilen östlich und der Markt Schäk lung eben so weit südlich gelegen. Die Distriktsstadt Zang schîng ist etwas näher westlich. Bis zur Bocca tigris rechnet man etwa 10 Meilen. Natürlich kommt es bei allen diesen Ortsbestimmungen sehr darauf an, bis zu welchem Punkte des Gebirges man misst. Ich habe nach dem Wong lung-Kloster, welches so ziemlich der Mittelpunkt des Lofau ist, die Entfernungen berechnet. Man hat sich nämlich unter dem Lofau nicht einen einzelnen, allein stehenden Berg zu denken, sondern einen Gebirgszug mit vielen Bergspitzen. Der östliche Theil wird vorzugsweise Lo-Berg genannt, der Westen des Gebirges trägt dagegen den Namen Fau-Berg und eine südliche kleinere Gebirgskette heisst der Kleine Lofau. Der Kollektiv-Name Lofau ist also jedenfalls durch Zusammensetzung der Wörter lo und fau entstanden. Lo heisst ausbrüten, fau schwimmen. Das erste Wort Lo hängt ohne Zweifel mit Poklo, dem Namen des Distrikts,

zusammen, in welchem der Berg liegt, sei es nun, dass der Kreis dem Berge oder — was wahrscheinlicher ist — der Berg dem Kreise den Namen gegeben hat. Über die Entstehung des Namens Fau weiss man Nichts. Die Toisten haben jedoch eine Fabel erdacht, um den Namen zu erklären. Zur Zeit der Sündfluth, heisst es, kam aus dem Feen-Lande ein Berg hergeschwommen und vereinigte sich mit dem Lo-Berge. Seitdem erhielt das ganze Gebirge den Namen Lofau. Die Chinesen behaupten, dass die Pflanzen und Thiere auf dem Fau-Berge anderer Art sind als die auf dem Lo-Berge, und wollen dadurch unwidersprechlich die Abstammung des ersteren aus der Feen-Welt beweisen. Nach der Mythe befindet sich zwischen beiden Bergen eine thit khiu oder eiserne Brücke. Dieselbe gehört jedoch ebenfalls ins Feenreich und ist den meisten Besuchern unsichtbar. In der Beschreibung des Lofau heisst es: Auf dem Gipfel des Lo sind eine Anzahl Zimmetbäume und auf dem Fau ein ansehnlicher Teich. Diess ist der Aufenthaltsort der Genien. Menschen haben hier Nichts zu thun, sondern Wolken und Nebel thronen daselbst. Mir scheint es wahrscheinlich, dass zwischen beiden Bergen sich eine mächtige brückenartige Felsenwand befindet. Ich selbst konnte jedoch den Gipfel nicht besuchen und die Chinesen wussten darüber keine Auskunft zu geben. Der Gipfel wird jetzt nur sehr selten erstiegen. Die Zimmetbäume und der Geistersee werden wohl ganz ins Reich der Mythe gehören.

Wenn man sich vom Lofau in einer Entfernung von 15 bis 20 Meilen befindet, so erscheint er ziemlich allein stehend, als ein grosser Berg in einer weiten Ebene. Nähert man sich aber, so bemerkt man freilich, dass er östlich durch Hügelketten mit entfernten ansehnlichen Gebirgszügen zusammenhängt und westlich sich in die Zang schinger-Berge verläuft. Nach Chinesischer Angabe ist der Berg 36.000 Fuss hoch. Diese Höhe soll herauskommen, wenn man vom Fusse an die ganze Länge des Bodens bis zum Gipfel misst. Nach meiner Ansicht beträgt die wirkliche Höhe zwischen 4- und 5000 Fuss. Der Umkreis des ganzen Berges soll 24 Meilen betragen. Man wird wahrscheinlich nicht den reinen Umkreis gemessen haben, sondern alle die Ausläufer umgangen sein. Die Länge des Berges schätze ich auf 2 bis 4 Meilen. Das Gebirge, besonders die Spitze desselben, ist kahl, nur mit Gras und Gestrüpp bedeckt. Es bietet darum einen ähnlichen Anblick dar wie alle die höheren Berge hiesiger Gegend. Viele der Thäler sind jedoch mit ansehnlichem Buschwerk, ja selbst mit Wäldern ausgefüllt. Diese bewaldeten Theile reichen bis auf die halbe Höhe des Berges. Der Pflanzenwuchs ist an vielen Plätzen sehr üppig und an ungebahnten Stellen kann man nur mit grosser Anstrengung durchkommen. Zahllose Bäche und Flüsschen entspringen auf dem Gebirge und stürzen sich über die Felsen hinab. Die Chinesen haben 980 Wasserfälle gezählt. Einzelne sind 30 bis 40 Fuss hoch und bieten einen malerischen Anblick. Einige der Bäche sieht man schon aus weiter Ferne sich nahe dem Gipfel über die Felsblöcke stürzen. Der Lofau zählt 430 bedeutendere Gipfel und eine Menge Thäler mit wunderlichen Namen. Da giebt es z. B. den Gipfel der fliegenden Wolken, der Tiger und Drachen, der Weissen Störche, der alten Leute, der Wolkenmutter, der Priesterschüssel, der edelsteinernen Gänse, der hellen Schafe. Unter den Thälern werden gerühmt: das der Schmetterlinge, des gelben Drachen, der 5 Genien, der Gesänge, der nächtlichen Musik, der feenhaften Plätze. Die Felsen gehören dem Urgebirge an. Es ist meist eine Art Granit mit einem silberartigen Schimmer, wodurch die Scenerie einen eigenthümlichen, ich möchte sagen magischen Eindruck macht. Die Felsen bilden zum Theil schroffe Felswände, zum Theil hängen sie in grossen Massen über die Abgründe und bilden allerlei wunderliche Formen. Auch einige Höhlen finden sich. Die Toisten und Buddhisten haben nicht verfehlt, solche interessante Punkte mit ihren Legenden und Mythen auszuschmücken.

Was nun die Flora und Fauna des Lofau betrifft, so kann ich leider darüber nur wenig sagen. Die Zeit meines Aufenthaltes war nur kurz und die Aufregung unter den Bewohnern der Umgegend wegen dieses unerwarteten Besuches der noch nie dort gesehenen Fremden ziemlich bedeutend. Da das Volk nun auch meint, dass die Geister auf dem Lofau allerlei Schätze hüten, so mochte ich nicht durch Sammeln von Mineralien und Pflanzen ihren Verdacht reizen und habe nur Weniges mitgebracht, doch bemerke ich, dass ich viele Species sah, die mir noch nie vorgekommen sind, besonders auch unter den Moosen und Farnkräutern.

Die Chinesische Topographie widmet einen ganzen Band den Thieren und Pflanzen des Lofau, es ist aber äusserst schwer, aus der unvollkommenen Beschreibung auch nur mit Annäherung auf den Gegenstand selbst zu schliessen. Das Wichtigste will ich jedoch noch kurz erwähnen.

Der Elephant wird ziemlich gut beschrieben und als auf dem Lofau früher einheimisch genannt, seit etwa 1000 Jahren habe er sich aber in die entfernten grossen Wälder zurückgezogen. Ferner werden unter den vierfüssigen Thieren genannt: der Stumme Tiger, der sich an einsamen Orten aufhalte und nie Menschen beschädige, eine Art Leopard, der Ameisenfresser und mehrere Arten Affen. Unter den Vögeln rühmt man besonders einen fünffarbigen Vogel und das fünfbeinige Huhn. Beide sind äusserst selten und man hat sie in Mythen gehüllt. Ferner

findet sich ein Reiher mit einem so grossen Schnabel, dass man Trinkgefässe daraus fertigt. Die Schmetterlinge sollen ausgezeichnet sein. Das Thal, wo sie besonders vorkommen, nennt man Schmetterlings-Thal. Eine Art soll von sonst nie gesehener Grösse und wunderbarer Farbenpracht sein und die Toisten behaupten, dass dieselbe nur auf dem Lofau sich finde. Diese merkwürdigen Schmetterlinge seien nämlich aus Kleidern des Kot sin, eines toistischen Heiligen, entstanden. Ich bin nicht in das Schmetterlings-Thal gekommen, habe aber einzelne Species gesehen, die mir sonst nicht vorgekommen sind.

Was die Flora betrifft, so habe ich schon erwähnt, dass die Chinesen einen Unterschied zwischen der des Lo- und des Fau-Berges finden. Worin derselbe besteht, kann ich nicht sagen. Viele der arzneilichen Kräuter, welche in den Apotheken durchs Land hin gebraucht werden, kommen vom Lofau. Er soll eine wahre Fundgrube für Kräutersammler sein, besonders schreibt man den selteneren Moosen und Farnkräutern übernatürliche Wirkungen zu. So giebt es welche, deren Genuss ein langes Leben bewirkt, das Gesicht verjüngt, unsichtbar oder gar unsterblich macht. Unter den Fruchtbäumen sollen besonders die kam, d. h. Orangen, am Fusse des Berges gedeihen. Zur Zeit der Sung-Dynastie kamen sie in solcher Fülle vor, dass die Priester selbst dem Kaiser Körbe mit Orangen als Geschenk überreichten. Auch wird viel Thee gebaut, so dass man am Berge nur selbstgezogenen trinkt und erhält. Eine besondere Merkwürdigkeit sind einige Indische Bäume, welche durch von Indien kommende Buddhisten in den Klostergärten angepflanzt wurden. Unter den Mineralien erwähne ich eine Erdart, die essbar sein soll. Zur Zeit einer Hungersnoth soll ein Geist einem armen Wanderer erschienen sein und ihn aufgefordert haben, die vor ihm liegenden Steine mitzunehmen und zu kochen. Da sich dieselben essbar und schmackhaft erfanden, so kamen ganze Schaaren, um solche Steine einzusammeln. Mit Zucker und Mehl bereitete man Klöse aus denselben. Noch jetzt gäbe es diese Steine, sie wären aber nicht mehr so wohlschmeckend wie früher und etwas schwer zu verdauen.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass in der Beschreibung des Lofau mehrfach Bergstürze erwähnt werden, die durch Erdbeben und ungeheuere Fluthen verursacht wurden. Einige Mal kamen bei diesen Ereignissen viele Menschen ums Leben.

Wie schon erwähnt, ist der Lofau besonders durch die Toisten und ihre Legenden berühmt geworden. Nach der Vorstellung derselben ist der Berg, vor Allem der Gipfel, der Tummelplatz der Unsterblichen, die von hier aus zum Juk sheangtei, d. h. edelsteinernem Gott, dem toistischen Herrn des Weltalls, emporsteigen. Goldene und silberne Paläste, dem sterblichen Auge verdeckt, finden sich in den einsamen Schluchten des Gebirges. Dann und wann sind sie so wie die Geister selbst den Menschen sichtbar. Die Geister erscheinen meist in der Kleidung der To-Priester und bringen den Menschen oft Hülfe in Nöthen und Krankheiten, nie Schaden und Verderben. Ein Holzhauer erstieg einst den Gipfel und sah die eiserne Brücke. Er schreitet über dieselbe und sieht zwei Priester an einem steinernen Tische sitzen und Schach spielen. Zur Seite steht ein Diener und wartet mit Speisen und Früchten auf. Der Holzhauer erschrickt, läuft eilig nach Haus und erzählt die wunderbare Begebenheit seinen Nachbarn. Man macht sich auf, sucht aber natürlich vergebens. Brücke und Tisch, Priester und Speisen, Alles war verschwunden.

Ein ander Mal wird ein Bauer von dem Wong jä jan, einem toistischen Heiligen, von dem später noch mehr die Rede sein wird, in seine Hütte geführt und bewirthet. Zuletzt giebt der vermeintliche Priester dem Bauer eine Kuh und ein Gefäss mit Reis zum Futter. Der Bauer hat mit dem Führen der Kuh genug zu thun und wirft das Körbchen mit Reis weg. Als er in der Nähe seines Dorfes angekommen, bemerkt er, dass aus einigen übrig gebliebenen Reiskörnern Gold geworden ist. Er kehrt um, sucht die weggeworfenen Körner, dann später die Hütte und den Priester, aber Alles ist verschwunden. Die Kuh ist ihm aber geblieben und von ihr stammen die Kühe des Dorfes Luklon her, welche sich durch Grösse und Schönheit bis heute auszeichnen.

Ähnliche Sagen giebt es nun viele. Bald sieht der einsame Arbeiter Felswände sich öffnen oder schliessen und toistische Priester durch dieselben schreiten, bald zeigt sich einem ermüdeten Wanderer ein Feuer, genährt durch nasses Holz, auf dem ein Topf mit Speisen steht, was den Ermatteten sättigt; bald zeigen sich einem Holzhauer eine Menge Silbertafeln und andere Schätze, von denen er Nichts nehmen darf; bald finden Kranke und Gebrechliche wunderbare plötzliche Heilung. Manche Sagen sind sehr abgeschmackt wie man es bei Heiden nicht anders erwarten kann. Ein Mädchen in einer Theebude sieht oft einen Priester vorbeigehen und wartet ihm gutwillig mit Thee und Brödchen auf. Eines Tags kommt der Priester zum letzten Mal und reicht dem Mädchen aus Dankbarkeit eine Pille mit der Anweisung, sie vor der Hochzeit zu essen. Sie thut es, als sie in der Sänfte sitzt und man sie zu ihrem Bräutigam bringt, und wird dadurch in einen Mann verwandelt. Der betrogene Bräutigam geht mit seiner vermeintlichen Frau zum Mandarin. Dieser ahnt sogleich, dass ein Geist dabei im Spiel ist, und da er zwei Töchter hat, so schliesst er die Sache zur allseitigen

Zufriedenheit damit, dass er sie dem Bräutigam und seiner vermeinten Frau zur Ehe giebt.

Wir müssen jedoch über die To-Priester, die sich am Lofau niederliessen, so wie über die Entstehung der einzelnen Klöster etwas eingehender reden. Der erste Toist, welcher als Einsiedler auf dem Lofau erwähnt wird, lebte zur Zeit der Chan-Dynastie (400 v. Chr.). Während der Hon-Dynastie kam der Toismus schon mehr in Aufnahme, besonders blühte aber derselbe daselbst während der Thong- und Sung-Dynastie. Die ersten Toisten lebten in sehr einfachen, ärmlichen Hütten und führten ein streng ascetisches Leben. Später entstanden kleinere und grössere Klöster, besonders an solchen Plätzen, die durch frühere Toisten berühmt geworden waren. Die Gebäude waren meist recht ansehnlich und die Priester führten ein behagliches Leben. Je nachdem ein Kloster Raum und Einkünfte hatte, wurde eine grössere oder kleinere Anzahl Priester in demselben erhalten. An der Spitze stand ein Abt und zur Landarbeit und anderen äusseren Geschäften hatte man eine Anzahl Arbeitsleute mit ihren Familien um sich.

Der berühmteste unter allen Toisten, die je den Lofau bewohnten, dessen Namen man dort noch jetzt am meisten hört, war Kot hung. Sein literarischer Name ist Chi chun und sein Geburtsort liegt in der Kong nam-Provinz. Er lebte um die Zeit des Kaisers Hamwo von der Tsun-Dynastie (circa 300 n. Chr.). Als Knabe zeigte Kot hung viel Neigung zum Studiren. Da er aber sehr arm war, so wurde es ihm nicht leicht, seine Wissbegierde zu befriedigen. Durch Holzsammeln verdiente er sich etwas Geld und schaffte sich dafür Papier, Pinsel und Bücher an. Seine Zeit kaufte er sehr aus und oft blieb ihm nur die Nacht zum Studium übrig. Als er etwas herangewachsen war, suchte er nach Wahrheit und Gerechtigkeit und wäre gern 1000 Meilen weit gegangen, um den rechten Weg kennen zu lernen. Endlich traf er mit einem To-Priester zusammen und erhielt von ihm einige Unsterblichkeitspillen. Seitdem suchte Kot hung auf dem Wege des Toismus Glück und Ruhe. Er ging nach dem Lofau und lebte als Einsiedler in einem der Thäler am Fusse des Berges auf der östlichen Seite. Um dieselbe Zeit, als Kot hung nach dem Lofau kam, war ein merkwürdiger Mann Kreis-Mandarin von Nam hoi, wohnte also in Canton. Von Jugend auf hatte sich derselbe durch seltene Tugendhaftigkeit und Gerechtigkeitsliebe ausgezeichnet. Man sagt, er sei oft sehr böse geworden, wenn er von schlechten Menschen gehört. Seine Neigung zur Astronomie und dergleichen Sachen hatte ihn in Bekanntschaft mit Toisten gebracht. Nachdem er als Distrikts-Mandarin nach Canton gekommen, fühlte er sich sehr zum Lofau hingezogen und besuchte ihn oft. Kot hung hatte sich eben hier niedergelassen und der Mandarin wurde bald sein intimer Freund, ja sogar durch Bande des Blutes mit ihm verwandt. Kot hung heirathete die Tochter seines Freundes und diese wurde bald ebenfalls eine gelehrige Schülerin der Toisten. Kot hung starb auf dem Lofau in einem Alter von 81 Jahren oder vielmehr er wurde ein sin und stieg in den Himmel hinauf. Zum Beweise des Letzteren dient, dass sein zurückgelassener Leichnam leicht wie leere Kleider war und seine Augen wie lebendig erschienen. Der Schwiegervater starb als ein 100jähriger Greis. Als man später seinen Sarg öffnete, fand man keinen Leichnam darin, sondern nur ein Schwert. Die Umstehenden wollten dasselbe wegnehmen, allein es wurden kriegerische Stimmen in der Luft laut und sie liefen erschreckt davon. Die Frau Kot hung's lebte ebenfalls eine Zeit lang als Einsiedlerin am Lofau, starb daselbst und ihr Grab ist noch heute bekannt. Um Kot hung hatten sich eine Menge Schüler gesammelt. Der bedeutendste unter ihnen ist Wong jä jan. Dieser war gerade in ein benachbartes Dorf gegangen, während sein Meister starb. Bei seiner Zurückkunft fand er auf dem Heerde, welchen Kot hung zum Brauen des goldenen Elixirs benutzte, einige Pillen. Er genoss dieselben und wurde dadurch ein Erd-Halbgott. Als solcher wandert er noch immer auf dem Lofau umher, zeigt sich bald hier, bald dort und setzt die Wanderer in Erstaunen, hilft wohl auch Kranken und Bedrängten. Die zahlreichen Schüler und Anhänger des Kot hung erbauten vier Klöster. 1. Das älteste wurde Tuhü genannt. Bald jedoch veränderte man den Namen in Chung hü, d. h. tiefe Leere, den es noch gegenwärtig führt. Schon zur Zeit des Kaisers Thinpo von der Thong-Dynastie lebten in demselben 13 Priester und 10 Familien waren mit den äusseren Arbeiten beschäftigt. Das Kloster ist noch jetzt eins der angesehensten auf dem Lofau und liegt in einem hübschen Thale. Dasselbe hat freilich in den letzten Jahren etwas an Anmuth verloren, weil die Bewohner der Umgegend die riesigen Bäume mit roher Hand umgehauen haben. Die Haupthalle des Klosters ist ein ansehnliches Gebäude und den drei Reinen gewidmet. Die kolossalen Götzenbilder stammen aus der Zeit der Nam Hon-Dynastie. Besonders merkwürdig ist der Platz, wo Kot hung's Laboratorium gestanden hat, wo er nämlich das goldene Elixir zu kochen versuchte. Es ist hier eine Art Altar errichtet, an welchem mit grossen Buchstaben steht: „Chi chhun's Heerd". Diese Inschrift ist für sich selbst bemerkenswerth. Die Zeichen sollen nämlich ursprünglich von Tung po, einem der ersten Gelehrten und Staatsmänner China's während der Sung-Dynastie geschrieben und nach dem Original angefertigt sein. Die ganze Gegend um den Altar steht im Rufe einer gewissen Heiligkeit und man

bereitet aus der Erde Pillen, die gegen alle Krankheiten und Schäden gut sein sollen. Ein Mandarin hat vor einigen Jahren nahe dem Altar einen Pavillon erbaut. Ferner befindet sich in diesem Thal ein Platz, woselbst man die Kleider des Kot hung begraben hat. Es ist das Grabdenkmal noch zu sehen. Aus anderen Kleidern des Heiligen sind, wie schon erwähnt, Schmetterlinge geworden, die sich durch ihre Grösse und Farbenpracht vor allen anderen auszeichnen. Zu den Merkwürdigkeiten des Klosters Chung hü gehören sechs metallene Drachen und ein metallener Fisch etwa von Fingerlänge, die zur Zeit der Sung-Dynastie in der Nähe des Klosters ausgegraben wurden und seitdem als der köstlichste Schatz aufbewahrt werden. Ich habe dieselben nicht zu sehen bekommen. Die Mönche sind etwas zurückhaltend damit, besonders gegen Fremde. Die Drachen sollen 4 Füsse und Schuppen haben, der Fisch keine Augen und hohl sein. Sie seien nicht von Gold, nicht von Erz, Stein oder Eisen, sehr fest und doch leicht, in der That überirdische Gegenstände, shan mat. Ich fand in dem Kloster Chung hü eine gar freundliche Aufnahme. Nachdem ich eine Weile in dem Visitenzimmer gewartet, erschien der alte Abt mit ehrwürdigem Aussehen und auf seinen Stock gelehnt. Er war ungemein freundlich und nicht bloss höflich, wie die Chinesen gewöhnlich sind, sondern herzlich. Er äusserte, dass es seine Pflicht sei, Fremde zu bewirthen, und durch den Besuch zweier Fremden aus so weiter Ferne sei sein Kloster wie der ganze Lofau geehrt, wir möchten doch einige Tage bei ihm bleiben. Als wir ihm antworteten, dass unser Gepäck bereits in einem anderen Kloster sei, wo wir ebenfalls gastliche Aufnahme gefunden, wollte er es durchaus von dort holen lassen. Wir konnten jedoch diess Mal nicht darauf eingehen, haben es aber später bedauert, dass wir nicht zuerst zu dem freundlichen Alten gegangen waren.

2. Das zweite durch Kot hung's Schüler gegründete Kloster heisst Cheong zhun, ewiger Frühling. Später veränderte man den Namen in Cheong sau, ewiges Leben. In den Unruhen, welche am Ende der Sung-Dynastie ausbrachen, wurde es total zerstört. Um den Namen zu erhalten, nannte man später ein Toisten-Kloster in der Distriktsstadt Poklo ebenfalls Cheong sau. Allein auch diess wollte nicht recht aufkommen und man war genöthigt, dasselbe später mit Chung hü zu vereinigen.

3. Das So lin-Kloster. Die Legende erzählt, dass ein Priester in dem Thale, wo jenes Kloster liegt, des Besuchs einer Fee gewürdigt gewesen wäre. Beide hätten zusammen gedichtet und Reisbranntwein getrunken. Der Priester sei endlich gründlich besoffen eingeschlafen. Zur Erinnerung an diese Begebenheit habe man später dort ein Kloster erbaut und ihm den Namen „Weinkloster", So lin kun, beigelegt. In der Nähe desselben sei dann später ein Dorf entstanden, welches auf Grund dieser Legende einen profitablen Handel mit Reisbranntwein getrieben habe und darum Weindorf genannt worden sei. Andere sagen, das Dorf habe vom Weinverkauf den Namen erhalten und das Kloster später vom Dorfe, und umgehen ganz diese Legende. In Gedichten wird aber viel auf die Legende angespielt. So lin liegt auf der Nordseite des Lofau und ich habe es nicht besucht, es gehört aber zu den bedeutenderen Klöstern.

4. Das Pak hok- oder Storch-Kloster. Der Storch ist bekanntlich bei den Toisten ein sehr geachteter, heiliger Vogel. Die Priester reiten, wenn gestorben, auf demselben in den Himmel und manchem begünstigten Einsiedler erscheint ein Storch. Ob irgend eine Legende mit dem Namen verknüpft ist, habe ich nicht erfahren können. Aber das kann ich bezeugen, dass Pak hok kun ein reizend gelegener Ort ist und recht ansehnliche Gebäude hat. An Inschriften und Hallen fehlt es nicht. Von dem Kloster aus zieht sich ein Thal den Berg hinauf. Dasselbe ist mit mächtigen Bäumen und allerlei Buschwerk geschmückt. Ein krystallheller Bach stürzt sich über die Felsblöcke. Besonders Ein Punkt des Thales gewährt einen imposanten Anblick durch die Felsmassen und Wasserfälle und hat zugleich eine entzückende Fernsicht in das mit Ortschaften bedeckte flache Land. Ein Pavillon mit Tischen und Bänken, sehr gut erhalten, ist hier errichtet und ein halbstündiges Ausruhen in demselben ist in der That erquickend. Die feierliche Stille weit umher, nur durch das Rauschen des Wassers und den Gesang der Vögel unterbrochen, ist besonders in dem bevölkerten China wohlthuend. Auch den Chinesischen Reisenden gefällt dieser Punkt besonders. Das bezeugen mehrere Inschriften, in die Felsen gehauen, in riesiger Grösse. Damit der Mythe auch ihr Recht bleibe, erzählt man von Drachen, die hier gehaust und durch die Priester ins Wasser gebannt sind. Zwei gekrümmte schwärzliche Felsen unter der Oberfläche des Wassers werden als die ehemaligen Drachen gezeigt. Das Kloster Pak hok hat übrigens gegenwärtig den Ruf, der Sitz der Gelehrsamkeit, so weit sie noch auf dem Lofau zu finden ist, zu sein. Gelehrte, die die untersten Examina absolvirt haben, setzen hier ihre Studien fort. Im letzten Sommer ist jedoch das Studium etwas gestört worden. Es brach eine ansteckende Krankheit aus, an der mehrere Gelehrte starben; die anderen gingen darauf in die Heimath zurück. Es verräth übrigens keinen üblen Geschmack, wenn man sich Pak hok auswählt, um hier in stiller Zurückgezogenheit zu studiren.

Ausser diesen vier Klöstern, die ursprünglich durch Schüler des Kot hung gegründet sein sollen, giebt es nun noch andere. Das grösste und ansehnlichste unter allen trägt den Namen Wong lung. Es liegt auf der Südseite

des Gebirges und zwar etwa in der Mitte desselben. Während die anderen Toisten-Klöster nahe dem Fusse des Lofau liegen, ist Wong lung ein gut Stück den Berg hinauf gerückt. Ein romantisches Thal mit einem klaren Gebirgsstrom zieht sich von dem Kloster abwärts nach dem Fusse des Gebirges hin. Dasselbe ist an einer besonders hübschen Stelle durch einen Pavillon geschmückt. Nahe dem Kloster selbst werden die Felsen immer grotesker und Inschriften finden sich in dieselben eingehauen. Auch die Mythe ist geschäftig. Eine Inschrift an einem ungeheueren Felsblocke soll von Tung pan, einem der acht Genien, herstammen und unvertilgbar sein. Nicht weit davon sind einige Vertiefungen in Felsen zu sehen, die in Etwas Fusstapfen gleichen. Ein Sin soll diese Eindrücke bei seiner Erscheinung im Wong lung-Thal zurückgelassen haben. Endlich führt eine Brücke vollends über eine Schlucht in das Kloster hinein. Dasselbe gewährt einen burgähnlichen Anblick und wird gegen Räuberbanden und dergleichen Überfälle leicht zu vertheidigen sein. Der Abt des Klosters lag gerade krank. Ein Priester bewillkommnete uns im Sprechsaal und war recht freundlich, doch fehlte jene Herzlichkeit, die uns in Chung hü entgegengetreten war. Die Priester haben eine Nebeneinnahme durch Verkauf von Arzneien, die in der Nähe des Klosters gesammelt werden, so wie von Stöcken an die Reisenden. Das ganze Thal, in welchem Wong lung liegt, wurde früher das Goldene Sandthal genannt. Der Kaiser (um 940), welcher die Nam hon-Dynastie gründen wollte und in Canton residirte, hatte einst einen Traum. Ein überirdischer Mann zeigte auf ein Thal am Lofau. Der Herrscher liess das Thal aufsuchen (es war das Goldene Sandthal) und dort einen Palast so wie ein Kloster bauen. Da der Monarch später einen anderen Traum hatte, nach welchem in jenem Thal ein gelber Drache erschienen war, so liess er es von nun an Thal des gelben Drachen nennen und das Kloster das des gelben Drachen. Der arme Nam hon-Kaiser verlor jedoch sehr an Ansehen, als die Sung-Dynastie mächtig wurde, und floh nach dem Lofau. Hier bewohnte er mehrere Jahre den von ihm gebauten Palast nahe dem Wong lung-Kloster, bis er sich den Sung-Kaisern unterwarf. Aus dem Palast wurde darauf eine Ahnenhalle für vier Heilige gemacht, deren Zahl man im Laufe der Jahrhunderte vermehrte. Sie ist noch jetzt vorhanden.

Sämmtliche Toisten-Klöster haben viel von dem Rufe verloren, den sie früher hatten. Die Einnahmen sind schmäler geworden und in Folge dessen leben jetzt in den Klöstern viel weniger Priester als früher. Selbst vor Räubern und anderem losen Gesindel ist der Priester jetzt auf dem Lofau nicht mehr sicher. Die Toisten stehen übrigens nicht so abgesondert da wie die Buddhisten, sondern leben noch in einiger Verbindung mit den Dörfern und Stämmen, welchen sie ursprünglich angehören. So sind die Äbte sowohl im Kloster Chung hü als auch in Wong lung Männer aus mächtigen Ortschaften am Fusse des Lofau. Dadurch kommt der Schutz der Dorfbewohner den einsamen Klöstern so wie der ganzen Priesterschaft zu Gute und die Toisten leben in ziemlicher Sicherheit. Ohne solchen Schutz würden sie kaum eine Nacht vor Räuberbanden sicher sein.

Wenn gleich nun auch die Blüthe des Toismus auf dem Lofau vorbei zu sein scheint, so hat die Sekte doch immer noch viel Einfluss. Als einen Beweis davon erwähne ich, dass gerade jetzt ein neues Kloster gebaut wird. Die Veranlassung zu diesem Bau ist nicht ohne Interesse. Im Mittelalter lag am Fusse des Lofau ein Dorf, Mui fa zhun genannt, d. h. Dorf der Aprikosenblüthen. Der Ort zeichnete sich durch seine schöne Lage, seine herrlichen Fruchtbäume so wie den poetischen Sinn seiner Bewohner aus. In Gedichten aus jener Zeit wird das Dorf viel erwähnt. Nun ist der Ort aber ganz vom Erdboden verschwunden, man kennt nicht einmal mit Gewissheit die Stätte, wo er einst gelegen. „Man weiss nicht, wo der Ort hingekommen, er ist plötzlich verschwunden", so erzählte ein Buddhisten-Priester. Der Lofau ist nicht vollständig, so lange Mui fa zhun fehlt. Dieser Mangel ist den Gelehrten und angesehenen Leuten der Gegend zu Herzen gegangen. Man hat Sammlungen durch das ganze Land angestellt und eine ansehnliche Summe zusammengebracht. Für dieselbe wird nun das Mui fa, d. h. Aprikosenblüthen-Kloster, gebaut. Man hat aber für dasselbe keins der romantischen Thäler gewählt, sondern eine ziemlich ebene Gegend eine halbe Stunde von Wong lung, am Fusse des Lofau. Die Vorbereitungen für den Bau waren hier nicht so kostspielig. Überhaupt scheinen mir die Dimensionen des neuen Klosters ziemlich ärmlich.

Ausser den eigentlichen Klöstern giebt es nun auch auf dem Lofau noch toistische Eremitagen und Altäre. Von ersteren werden in der Beschreibung des Berges etwa zehn erwähnt. Ich glaube aber, dieselben sind jetzt alle unbewohnt und liegen meist in Ruinen. Es gab eine Eremitage, wo Frau Kot hung gelebt, ferner wo Kot hung's Schüler Wong jä jan gewohnt, wo einst ein hoher Mandarin mit Toisten das Elixir gekocht, wo ein Priester mit langem goldenen Bart gewohnt, der 37 Jahre lang nie vom Berge gekommen, u. dgl. Besonders spricht man von einer Eremitage, die nahe dem Gipfel des Berges gestanden habe und Kin jat am genannt worden sei. Man erzählt sich nämlich, dass man von dort schon um Mitternacht die Sonne habe sehen können. Die Altäre in einzelnen Theilen des Lofau erinnern meist an berühmte Toisten oder an historische oder mythische Ereignisse. Ein Regenaltar ist da errichtet,

wo einst ein Kaiser der Thong-Dynastie durch Beamte zur Zeit einer grossen Dürre opfern liess. Das Volk fuhr dann fort, an diesem Platze um Regen zu beten. Ein anderer Altar nahe der Spitze ist allen Genien zusammen gewidmet, weil sie alle da vorbei müssen, wenn sie zum edelsteinernen Herrn des Weltalls heraufsteigen.

In der Beschreibung des Lofau ist nun noch von vielen toistischen Heiligen die Rede, welche in irgend einer Weise mit dem Berge in Verbindung gekommen. Eine Aufzählung der Namen aller dieser Männer würde sehr langweilig sein. Ihre Zahl beträgt 57 Personen, wovon 32 auf die Thong- und Sung-Dynastie kommen. Um die Geschichten wichtiger und glaubwürdiger zu machen, hat man die Priester mit Gelehrten und Staatsmännern von anerkanntem Rufe in Verbindung gebracht. Die Heiligen theilen sich in zwei Arten. Die einen haben wirklich am Lofau gewohnt, dort Kranke geheilt, Gutes gethan, das Elixir gekocht, die anderen sind an anderen Orten Heilige geworden und dann als solche ein Mal auf dem Lofau gesehen. Um dem Leser einen Begriff von den Biographien dieser Sin zu geben, erzähle ich die Lebensgeschichte eines einzigen näher. Eine Frau aus einem der Dörfer am Lofau betet auf dem Berge und wird schwanger. Einige Zeit später träumt ihr, dass ein Toist auf einem Storch zu ihr geritten kommt, und am nächsten Abend wird dann von ihr ein Kind geboren, während ein wunderbares Licht das Zimmer erfüllt. Im Alter von 12 Jahren konnte der Knabe schon dichten und Aufsätze schreiben. Ein Gesichtsseher äusserte: „Der Sohn hat sin kwat, d. h. Wahlverwandtschaft mit den Unsterblichen. Widmet er sich dem Staatsdienste, so wird er Minister, wendet er sich dem Toismus zu, so wird er ein Sin." Dem Knaben ist die Aussicht, Minister zu werden, nicht lockend genug, er wird Toist. Er verlässt darauf seine Mutter, wandert nach der Hauptstadt und lebt dort 7 Jahre. Die Sehnsucht nach seiner Mutter und der Heimath treibt ihn endlich zurück. Nachdem er sich wieder ein Jahr bei der Mutter aufgehalten, verlässt er sie aufs Neue, doch hinterlässt er ihr einige Pillen zur Bewirkung eines langen Lebens und einige Pfund Gold aus atmosphärischer Luft zusammengekocht. Ein Bekannter aus der Heimath trifft den Priester später in der Hauptstadt. Beide gehen zusammen aus am Ufer eines Flusses. Es ist sehr heiss und der Priester schlägt vor, einige Melonen zu essen, dieselben seien aber unrein und er müsse sie reinigen, bevor er sie genösse. Nachdem der Priester das gesagt, springt er in den Fluss und taucht unter. Der Freund oben hört mit Verwunderung unten im Wasser Zähne knirschen und sieht, wie die Melonenschalen eine nach der anderen in die Höhe kommen. Der Freund wartet lange, geht endlich nach Haus und sieht den Priester bereits im Bett liegen und ruhig schlafen. Natürlich wurde er ein Heiliger und später als solcher auf dem Lofau gesehen.

Was man sonst von den Heiligen des Lofau erzählt, beschränkt sich auf Folgendes:

Sie verliessen ein sorgenfreies Leben, einen hohen Mandarin-Posten, ihre Familie und lebten in einer elenden Hütte von ordinärer Kost und mit geringer Kleidung. Wind, Wolken und Gewitter, Tiger, Drachen und Vögel so wie die Geister folgen und dienen ihnen. Sie legen Theepflanzungen an, bauen Äcker, heilen allerlei Kranke wunderbar. Einige können täglich neun Mal essen, dann lange Zeit ohne Speise auskommen, täglich 400 Meilen (li) gehen, sich unsichtbar machen, im Monde spazieren gehen. Wieder andere haben Jahrzehnte auf dem Berge gelebt, ohne je herab zu kommen, auf Störchen geritten, haben Auferstehungs- und Langlebenspillen ausgetheilt und sind endlich am hellen Tage in den Himmel gestiegen. Ein Priester wird vom Kaiser vergebens an den Hof gerufen. Endlich muss er hingehen und schreibt 400 Mal „dann komm" an die Thür des Palastes. Von einem anderen wird erzählt, dass er einem schlechten Schüler das goldene Elixir wieder genommen, weil er fürchtete, derselbe werde damit Missbrauch treiben. Auch sechs Frauen werden unter den toistischen Heiligen aufgeführt. Frau Kot hung ist bereits erwähnt. Ho sin Ku scheint unter allen die bemerkenswertheste. Sie wurde in der Distriktsstadt Zang sching geboren und lief ihren Eltern davon, als sie eben Hochzeit haben sollte. Sie trieb sich in den Wäldern und Klöstern am Lofau umher, fand auf wunderbare Weise ihre Nahrung und blieb immer gleich jugendlich. Sowohl auf dem Lofau als auch in ihrer Geburtsstadt wurde ihr Name und Andenken durch Tempel erhalten.

Auch die Buddhisten fanden sich am Lofau ein, gründeten daselbst ihre Klöster und schmückten ihn mit ihren Sagen aus. Sie haben jedoch nie den Ruf genossen, welcher den Toisten geworden. Etwa 20 namhafte Buddhisten werden erwähnt, darunter zwei Indier, die Götzenbilder aus ihrer Heimath mitbrachten und auf dem Lofau aufstellten. Der erste Buddhist, welcher erwähnt wird, lebte um die Zeit des Kaisers Mu tai von der Leong-Dynastie (502 n. Chr.). Aus der Lebensbeschreibung der einzelnen Priester ist Weniges erwähnenswerth. Besonders wird an einigen die Herrschaft gerühmt, welche sie über die Thiere ausgeübt. Tiger hören mit Aufmerksamkeit ihren Vorträgen zu, stossen zum Zeichen der Unterwürfigkeit mit dem Kopf auf die Erde und gehen ruhig fort. Einige werden wegen ihrer barmherzigen Liebe genannt und wegen der vielen Wohlthaten, die sie dem Volke erwiesen. Wiederum andere können auf dem Meere

gehen, zukünftige Dinge vorhersagen und allerlei Wunder thun.

Nur Einen Namens King thai möchte ich besonders hervorheben. Er kam ums Jahr 600 — man weiss nicht, von woher — nach dem Lofau und baute sich eine Hütte an einer sehr romantischen bewaldeten Stelle in der Nähe der Mitte des Berges. Er hatte sich einen sehr schönen Platz ausgesucht, allein es fehlte das Wasser. Seine Schüler machten ihn auf diesen Mangel aufmerksam. Der Meister lächelte, stiess mit seinem Stock auf die Erde und alsbald entstand ein Brunnen des köstlichsten Trinkwassers. Ferner hatte King thai Besuche vom Drachen, Tiger folgten ihm wie Hunde gezähmt und noch jetzt zeigt man ein Thal, wo er gelehrt und auch Tiger sich unter seinen Zuhörern eingefunden. Auch eine Pagode wurde am Fusse des Berges von ihm gebaut und noch lange nach seinem Tode sah man ihn auf dem Gipfel des Berges.

Der Platz, wo des King thai Hütte gestanden und wo er den Brunnen gemacht, wurde nun der Mittelpunkt der Buddhisten-Ansiedelungen am Lofau. Der Priester Wai tik übersetzte zur Zeit der Thong-Dynastie einige Indische buddhistische Schriften ins Chinesische und bat den Kaiser, zur Belohnung der Arbeit am Brunnen King thai's ein Kloster zu gründen. Das geschah denn auch und der Kaiser schenkte selbst eine Tafel mit dem Namen des Klosters: Po zik, d. h. Aufhäufung von Schätzen. Dasselbe wurde bald sehr berühmt. In einem besonderen Nebengebäude wurden eine Menge wichtiger Schriften und Dokumente aufbewahrt, ja es befand sich daselbst lange ein Kleid Buddha's, von King thai zurückgelassen. Auch zur Zeit der Sung-Dynastie wurde Po zik durch eine Ehrentafel ausgezeichnet. Das Kloster besteht noch jetzt. Die Lage und Umgebung desselben ist sehr reizend. Felsgruppen und riesige Bäume laden zu einem längeren Aufenthalte ein und die Aussicht in die zu den Füssen liegende weite Ebene ist herrlich. Der Ort liegt aber sehr einsam. Vor einigen Jahren, zur Zeit der Rebellion, wurde das Kloster gänzlich geplündert, der kleine, aber hübsche Garten verwüstet. Seitdem ist die innere Ausstattung des Klosters ärmlich. Man wagt es nicht, ordentliche Tische, Stühle u. s. w. herauf zu bringen. Nur Ein Priester lebt in den weitläufigen Gebäuden und pflegt des Dienstes. Unmittelbar hinter dem Kloster ist des King thai Brunnen. Derselbe ist der Sage nach unausschöpflich und das Wasser gut gegen alle Krankheiten. Die Mönche des Pakwan-Klosters bei Canton sind früher durch magische Künste alle Morgen nach dem Lofau gekommen, um sich an dem Wasser zu laben. So erzählte mir der Priester, welcher mich in Po zik umherführte. Zu den Merkwürdigkeiten von Po zik gehören ferner ein aus Indien gebrachtes Götzenbild, eine Quelle, an der ein berühmter Buddhist seine Arznei-Kräuter gewaschen, eine Höhle, in welcher ein anderer gelehrt. Am Fusse des Lofau, unterhalb Po zik, liegt ein anderes Kloster Namens Jin cheong, d. h. weit verbreitete Glückseligkeit. Dasselbe wurde unter einem anderen Namen zur Zeit des Kaisers Leong schuk (circa 500) gegründet. Die Priester beschäftigten sich viel mit Gartenbau und Erzielung von Früchten. Dem Kaiser Thin po von der Thong-Dynastie brachten sie ein Geschenk von wunderschönen Orangen an seinen Hof. Darauf schrieb der Kaiser dem Kloster eine Ehrentafel und veränderte seinen Namen in Jin cheong. Auch zur Zeit der Sung-Dynastie war es am Hofe in gutem Rufe. Wir brachten eine Nacht in dem Kloster zu. Die Baulichkeiten sind ziemlich weitläufig, wenigstens geräumiger als die zu Po zik. Allein auch Jin cheong ist vor einigen Jahren ausgeplündert und die schutzlosen Buddhisten waren in solcher Angst, dass man uns in ihrem Kloster Etwas thun würde und sie nachher in Strafe fielen, dass sie uns am anderen Tage ersuchten, weiter zu reisen. Es leben etwa 20 Mönche im Kloster. Sie waren im Ganzen freundlich, allein es zeigte sich doch bei ihnen mehr eine Abneigung gegen uns als christliche Lehrer, wie sie uns bei den Toisten nicht vorgekommen ist. Wir wurden übrigens im Kloster sogar mit Fleischspeisen traktirt und der Priester, welcher den Wirth machte, ass aus Höflichkeit einige Bissen mit. Bedeutender als diese beiden Klöster ist Wa schau thoi, d. h. Tribune für die erste der Blumen, nicht weit von dem Platze, wo gegenwärtig das toistische Muifa-Kloster gebaut wird. Im Mittelalter sollen in jenem Thale einst 500 Buddhisten erschienen sein und diess die Veranlassung zur Gründung des Klosters gegeben haben. Zur Zeit der Thong-Dynastie liess ein Kaiser vor dem Kloster einst ein glänzendes Götzenfest feiern. — Die Gebäude und Anlagen von Wa schau thoi sind sehr ansehnlich und das Ganze in gutem Zustande erhalten, da es aber fast ganz am Fusse liegt, so sind die Naturschönheiten nicht so besonders. Die Mönche haben ein gutes Auskommen und sind gegen Besucher etwas stolz.

Nicht weit vom toistischen Chung hü, also an der Ostseite des Lofau, liegt mitten im Felde, also ebenfalls ohne Naturschönheiten, ein weiteres Buddhisten-Kloster. Ein Priester errichtete hier einst einen grossen Holzstoss und verbrannte sich auf demselben nach einem feierlichen Abschiede im Angesichte einer grossen Volksmenge. An diesem so berühmt gewordenen Platze wurde nun zur Zeit der Nam hon-Dynastie ein Kloster Namens Ming fuk, d. h. klares Glück, gegründet. Ein Sung-Kaiser schrieb eine Tafel fürs Kloster und veränderte den Namen in Kau thin, d. h. neun Himmel. Ich bin nicht in das Kloster gekommen.

Zuletzt ist noch ein Kloster auf dem Kleinen Lofau zu erwähnen. Dasselbe ist neueren Ursprungs und ich kann Nichts weiter über dasselbe sagen.

Auch einige Pagoden werden in der Beschreibung des Lofau erwähnt. Die Fliegende Wolken-Pagode soll zur Zeit der Sung-Dynastie nahe dem Gipfel des Berges gestanden haben. Es ist mir übrigens nicht ganz klar, ob es wirklich eine Pagode gewesen ist. Nach einigen Stellen scheint ein thurmartiger Felsen in der Nähe des Gipfels Fliegende Wolken-Pagode genannt gewesen zu sein und am Fusse desselben sich eine buddhistische Einsiedelei befunden zu haben; dagegen hat die Ojuk-Pagode wirklich am südlichen Fusse des Lofau gestanden. Die buddhistische Legende erzählt, dass der Thît lun wong, einer der Könige der Unterwelt, beim Tode Buddha's in einer Nacht und einem Tage 84.000 Pagoden anfertigen liess. Der Kaiser Leong mu hielt sich nun für eine Menschwerdung des Thît lun wong und baute zum Beweise dessen eine Menge Pagoden. Eine derselben war die Ojuk-Pagode. Ein Sohn des Kaisers wurde Priester und soll am Lofau die Gelübde abgelegt haben. Gegenwärtig ist von der Pagode keine Spur mehr vorhanden.

Der Ruf und die Einsamkeit des Lofau zogen nun auch Gelehrte an, die eine längere oder kürzere Zeit oder wohl gar den Abend ihres Lebens dort zubrachten. Theils waren es Eremiten, die, ohne sich geradezu der einen oder anderen Sekte ganz anzuschliessen, in Stille und Beschaulichkeit ihr Leben hinbrachten, theils Gelehrte, die des Studirens oder Unterrichtens wegen ihren Aufenthalt auf dem Lofau genommen. Der Eremiten werden etwa 20 besonders namhaft gemacht. Unter ihnen ist ein hoher Beamter, der während seiner Amtsführung 500 Götzentempel als falsch zerstört hatte und nun nach dem Lofau sich zurückzog. Angehende Gelehrte hielten es, wie schon gesagt, ebenfalls für einen geeigneten Ort, hier ihren Studien obzuliegen. Einzelne derselben machten glänzende Examina und gelangten zu hohen Ehrenstellen. Hierdurch kam es, dass nach der Chinesischen Wind- und Wasserlehre dem Lofau selbst eine magische Kraft zugeschrieben wurde, durch welche die dort Studirenden bei den Examina mehr Glück hätten als andere Kandidaten. So gab es zu der Zeit des grössten Rufes des Lofau etwa 12 Kollegien daselbst, natürlich nicht für Kinder, sondern für Präparanden zu den Staats-Examina. An 80 namhafte Gelehrte, die entweder auf dem Lofau lernend oder lehrend gelebt oder ihn doch besucht haben, werden erwähnt. Unter ihnen ist der schon genannte Tung po der wichtigste. Er war ursprünglich ein Zun si, erhielt dann aber hohe Staatsämter und war unter Anderem auch Präfekt von Wai chau. Das war ums Jahr 1080. Von dort aus besuchte er den Lofau und es gefiel ihm dort so wohl, dass er im folgenden Jahre wieder hinging. Als Tung po beim Thronwechsel in Ungnade fiel und verbannt wurde, liess er seine Familie für einige Zeit am Lofau. Von Tung po soll, wie bereits erwähnt, die Inschrift am Denksteine für das Laboratorium des Kot hung herrühren. Gegenwärtig ist das Pak hok-Kloster der Ort, wo die meisten angehenden Gelehrten sich aufhalten. Zuweilen fällt es auch vor, dass Leute, die durchs Examen fallen, sich nach dem Lofau zurückziehen, um so Beschämungen im Kreise ihrer Freunde und Angehörigen zu entgehen. In China ist es bekanntlich gebräuchlich, dass Gelehrte und Gebildete Gedichte machen. Es ist nun leicht zu denken, dass der Lofau mit seinen Thälern und Schluchten, Klöstern und Höhlen, Legenden und historischen Überlieferungen reichen Stoff zu Gedichten geliefert hat. Leute, die auf längere oder kürzere Zeit den Lofau besucht, haben dann Gedichte hinterlassen und die besten derselben hat man seit 1000 Jahren gesammelt. Ich besitze sechs ziemlich dicke Bände solcher Arbeiten. Es sind das Gedichte oder auch in eleganter Prosa geschriebene Aufsätze, von Gelehrten, Mandarinen und Priestern verfertigt. Da sind die verschiedenen Klöster und Merkwürdigkeiten, die Schluchten und Thäler, die Schulen, die merkwürdigen Thiere und Pflanzen beschrieben und besungen. Die Mythen und Legenden, welche über den Lofau unter dem Volke leben und die auch in diesem Aufsatze kurz angedeutet sind, liefern natürlich auch reichen Stoff zu zahlreichen Gedichten und Aufsätzen. Die Inschriften des Lofau sind auch schon erwähnt. Ich meine nicht die Tafeln und Schriftrollen, welche die Wände in den Klöstern zieren oder über den Thüren und Hallen angebracht sind. Auch diese bieten manches Interessante dar. Dem Reisenden fallen die in die Felsen eingehauenen Inschriften, oft von riesiger Grösse, weit mehr auf. In der Beschreibung des Lofau werden sie haarklein aufgezählt. Da dieselben aber für Europäer wenig von Interesse sind, so berühre ich sie nur kurz. Es sind nämlich keinesfalls Inschriften, die etwa historische Data enthalten, sondern es ist gewöhnlich nur der Name des Platzes, den man eingehauen hat. Einige solcher Inschriften sind: Lofau-Berg, Gelbes Drachen-Thal, Drachen-Pforten-Teich, Fliegender Wolkengipfel, Langes-Lebensthal, Teich wo Arznei gewaschen ist, u. s. w. Zuweilen haben Besuchende ihre Namen einhauen lassen, und wenn es Mandarine waren, so fehlt der lange amtliche Titel und eine Aufzählung aller Würden nicht. Nur ein Paar Inschriften, die kurze Gedichte enthalten, bieten etwas mehr Interesse.

Es bleibt nun noch übrig, einige Notizen aus der allgemeinen Geschichte des Lofau zu geben. Schon zu den Zeiten Jan's soll er bewohnt gewesen sein. Die Ureinwohner auf dem Gebirge sind von den Chinesen

Jiu jan genannt. Es ist etwa derselbe Ausdruck, den sie für die Ureinwohner auf Hainan und in anderen Gebirgsgegenden China's gebrauchen. Noch zur Zeit der Sung-Dynastie wird ein Beamter am Lofau erwähnt, dem die Regierung der Ureinwohner oblag. In der Beschreibung des Lofau, die vor etwa 200 Jahren geschrieben ist, werden drei Dörfer der Jiu jan erwähnt, so wie fünf Familiennamen. Sie werden als friedlich und leicht zu regieren beschrieben. Auch jetzt findet man noch Überbleibsel der Ureinwohner, wiewohl ihre Zahl sehr abgenommen hat. Ich habe leider an Ort und Stelle keine Untersuchungen über sie angestellt, da ich von der Existenz dieser Leute erst später hörte. Die Chinesen behaupten, dass die Jiu ihre eigene Sprache haben und auch durch die Sitten sich streng von den Chinesen als ein eigenes Volk unterscheiden. Sie heirathen nur unter einander und haben ihre eigenthümlichen Götzen, darunter einen mit einem Hundskopf, von dem die Chinesen behaupten, dass sie ihn für ihren Stammvater hielten. Die Gebräuche bei der Hochzeit sollen sich besonders von denen der umwohnenden Chinesen unterscheiden. So soll z. B. der Bräutigam, wenn er arm ist, sehr häufig im Hause des Schwiegervaters um seine Braut arbeiten.

Ausser diesen Jiu finden sich im Gebirge viele Fukkien-Leute. Es sind diess Einwanderer, die am Lofau in den Bergwerken arbeiten oder durch Kohlenbrennen ihren Unterhalt verdienen. In früheren Jahrhunderten muss der Bergbau in den Bleigruben sehr bedeutend gewesen sein. Es werden zuweilen 6- bis 700 Bergleute erwähnt. Jetzt scheint er ziemlich eingegangen zu sein. Die Kohlenbrennerei hat natürlich noch ihren Fortgang. Auch sollen die Lam-Pflanzungen am Lofau sehr bedeutend und meist in den Händen von Fukkien-Leuten gewesen sein. Diese Einwanderer haben nun oft allerlei Unruhen verursacht und Kriege gegen die umliegenden Ortschaften geführt. Am Schluss der Ming-Dynastie scheint der Aufruhr sehr bedeutend gewesen zu sein. Die Rebellen hatten mehrere befestigte Lager aufgeschlagen und konnten erst nach längerer Zeit überwunden und zerstreut werden. Auch 1854, als die Rebellen Canton nehmen wollten, war die Gegend am Lofau in grosser Aufregung. Raub und Plünderung waren an der Tagesordnung. Um jene Zeit war es, als mehrere Buddhisten-Klöster völlig ausgeplündert und viele Bäume in den schattigen Hainen bei den Klöstern umgehauen wurden.

An der Südseite des Lofau zieht sich ein langer unbebauter Plan hin. Es ist in China auffallend, so viel Land unbenutzt liegen zu sehen; die Einwohner sagen aber, dass die Ebene im Sommer zu nass wäre, zu grossen und plötzlichen Überschwemmungen ausgesetzt sei, um bebaut werden zu können. An beiden Seiten dieser Ebene liegen Ortschaften, die theils von Punti, theils aber auch von Hakkas bewohnt werden. Südöstlich liegt der Ort Schäk lung, woselbst alle 3 Tage für die Hakka-Bevölkerung Markt gehalten wird. Der Ort ist nur klein, allein an Markttagen ist der Zulauf sehr bedeutend. Etwa 6 Meilen südlich von hier liegt der Markt Kau zei tham. Es ist ein Punti-Platz, allein auch Hakka mit vermischt. Die etwa 100 Läden sind ziemlich ärmlich. Der Ort hat seinen Namen von einem Teiche empfangen, über den eine hohe steinerne Brücke führt. Neun Kinder sollen einst auf derselben gespielt haben, dabei in das Wasser heruntergefallen und ertrunken sein. Von Kau zei tham führt ein nur mit kleinen Booten passirbarer Fluss nach dem 9 Meilen entfernten Schäk lung. Hier vereinigt sich dieser Fluss mit dem Tung kong oder Ostflusse. Derselbe bildet die Grenze zwischen zwei Distrikten, indem das südliche Ufer bereits zu Tung kun gehört. Südwestlich vom Lofau liegen ebenfalls Hakka-Dörfer so wie bedeutende Punti-Ortschaften. Der Boden ist dort an mehreren Stellen sandig. Unter den Marktflecken in jener Gegend möchte ich den kleinen, aber freundlichen Scha thong-Markt nennen. Die Herberge ist ziemlich gut, die Polizei des Ortes wachsam, so dass der Fremde wenig zu befürchten hat. Dazu kommt, dass das Volk sehr gut gesinnt scheint und die Einwohnerzahl nur gering ist, so dass der Fremde von Neugierigen nicht allzu sehr belästigt wird. Scha thong liegt bereits im Kreise Zang sching und nur 1 Meile von der Distriktsstadt entfernt. Die Gegend ist eine sehr liebliche. Bambus-Gebüch wechselt mit anderen Waldungen. Die Wege sind meist mit Fruchtbäumen bepflanzt. Die Nordseite des Lofau soll sehr hügelig sein, ich kenne sie aber nicht aus eigener Anschauung.

Einem Besucher des Lofau würde ich anrathen, von Scha thong aus den Berg zu ersteigen, dann das Gebirge bis zum Chung hü-Kloster zu durchziehen und von hier aus entweder über Kan zei tham oder über die Distriktsstadt Pok lo die Heimreise anzutreten.

KARTE
VON
H. M. LEFROY'S EXPEDITION
IM
INNERN von WEST-AUSTRALIEN
Mai bis Juli 1863.

Gezeichnet von B. Hassenstein.

Maafsstab 1: 1.500.000.

10 0 10 20 30 40 50
Engl. Statute Miles (69,16 = 1°)

Erklärungen.
- H.M. Lefroy's und E. Robinson's Route. 1863.
- Dale's Route, October 1830.
- Surveyor General Roe's Route, Oct. & Nov. 1836.
- Frank Gregory's & Lieut. Helpman's Route, August 1846.
- Robert Austin's Route, Juli & August 1854.
- C. & A. Dempster's Route, Juli & Aug. 1861. (Nach Lefroy corrigirt)

Sämmtliche Seen in dieser Karte sind periodischer Natur. Höhen in Engl. Fuss.

Östliche Länge von Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

H. M. Lefroy's Reise in das Innere von West-Australien, 1863.

(Mit Karte, s. Tafel 10.)

Die Geschichte der geographischen Entdeckungen lehrt, dass nur selten grössere Theile der Erde auf Ein Mal dem Blicke der gebildeten Welt sich erschlossen, dass vielmehr gewöhnlich erst wiederholte Versuche, ein allmähliches Vordringen, indem jeder folgende Entdecker die Erfahrungen seiner Vorgänger benutzte, neue Gebiete eroberten. Ein recht auffallendes Beispiel für diesen Vorgang bieten die Erforschungsreisen, welche im südwestlichen Australien von Perth ostwärts nach dem Inneren des Landes gerichtet waren. Zuerst gelangte im Oktober 1830 der Fähnrich R. Dale 45 Engl. Meilen weit über das Thal des Avon hinaus bis zu den Bergen Stirling, Caroline und Baring [1]). Sechs Jahre später drang John Septimus Roe, welcher seit der Gründung der Niederlassung am Swan River im J. 1829 bis jetzt als Chef der Landesvermessung bei weitem das Meiste zur geographischen Kenntniss der Kolonie beigetragen hat, ein beträchtliches Stück weiter nach Osten vor, in gerader Richtung etwa 120 Engl. Meilen von York, und ihm verdankt man die einzigen Höhenmessungen wie überhaupt die einzigen genaueren Aufnahmen in diesem Theil des Landes [2]). Er nahm seinen Rückweg nördlich über den Browne-See durch eine Gegend, welche nach ihm von A. Hillman (Juli 1846) [3]), Frank Gregory und Lieut. Helpman (August 1846) [4]) und Robert Austin (Juli und August 1854) [5]) durchzogen worden ist; aber im Osten von York überholten seinen fernsten Punkt erst 1861 C. und A. Dempster, Clarkson und Harper, die bis zum 120. Meridian oder ungefähr 200 Engl. Meilen über York hinaus kamen [6]). Rasch ist nun die Lefroy'sche Expedition der Dempster'schen gefolgt und bis zum 122. Meridian, 350 Engl. Meilen von York, vorgedrungen, so dass sich die Routiers der sämmtlichen Reisenden von Dale bis Lefroy auf der Karte gleichsam wie die Theile eines Fernrohrs aus einander vorschieben.

Henry Maxwell Lefroy, Superintendent of convicts in West-Australien, ein erfahrener Mann, der schon im Januar 1842 mit Dr. Landor die See'n im Quellgebiet des Blackwood, Hotham und Williams zuerst besuchte [1]) und im Jahre 1860 mit Edward Robinson dem Williams-Fluss durch die Darling-Berge zur Küste folgte, wurde zu Anfang des Jahres 1863 von der Ackerbau-Gesellschaft zu York zum Leiter einer Expedition ernannt, welche von der Gesellschaft und der Kolonial-Regierung gemeinschaftlich organisirt die Gegenden im Osten von York in Bezug auf ihre Nutzbarkeit untersuchen sollte. Seine Begleiter waren Edward Robinson, Thomas Edwards von der reitenden Gendarmerie, der Deportirte Frank Hall und Kowitch, ein Eingeborner des York-Distrikts; die auf 120 Tage berechneten reichlichen Provisionen wurden auf 16 Pferde vertheilt und auch an Instrumenten zu Positions-Bestimmungen und Routen-Aufnahmen fehlte es nicht, denn es wurden ein Sextant, ein künstlicher Horizont, 2 Azimuth-Kompasse, ein Chronometer, ein Fernrohr, der Nautical Almanak u. s. w. mitgenommen. Die Expedition verliess York am 7. Mai und die letzte Ansiedelung, Narimbeen oder Smith's Station, am 13. Mai, kam ohne übermässige Beschwerden ein gutes Stück über das früher bekannte Gebiet hinaus, musste jedoch gleich so vielen anderen wegen Wassermangels umkehren und traf am 31. Juli wieder in York ein. Was sie erlebt und gesehen, ist des Ausführlichsten in Lefroy's offiziellem Bericht [2]) niedergelegt, der unter Anderem das vollständige Itinerar enthält und uns dadurch die Aufzeichnung des Reisewegs möglich gemacht hat.

Diese Konstruktion der Route war indessen mit Schwierigkeiten verbunden und ist keine ganz sichere. Beim Auftragen der im Text enthaltenen Richtungs- und Entfernungs-Angaben erhielt der Endpunkt der Rückreise eine viel nördlichere Lage als der Ausgangspunkt, obwohl beide identisch sind (Smith's Station), jene Angaben differiren aber auch zum Theil bedeutend von denen des tabellenförmigen Itinerars, welches dem Berichte angehängt ist und ausser Richtung und Entfernung für jede Station die aus dem Itinerar abgeleitete Position [3]) giebt. Als wir nun diese Positionen auftrugen und das so gewonnene Routier mit dem vorher erhaltenen verglichen, so zeigten sich wieder neue wesentliche Verschiedenheiten sowohl mit den

---

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, I, 1863, p. 15 und Karte.

[2]) The Colony of Western Australia; from the surveys of John Septimus Roe Esq., Surveyor General, and from other official documents in the Colonial Office and Admiralty. Compiled by John Arrowsmith. London 1856.

[3]) Von Hillman's Reise südlich von Lake Moore ist leider weder Karte noch Bericht vorhanden, sie ist nur auf dem Kärtchen zu Austin's Reise in derselben Weise wie auf unserer Tafel 10 angedeutet.

[4]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, XVIII, 1848, pp. 26, 74 und Karte.

[5]) Ebenda XXVI, 1856, p. 235 und Karte.

[6]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 95 und Tafel 4.

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, XIII, 1843, p. 189.

[2]) H. M. Lefroy, Memoir and Journal of an Expedition etc. Fol., 38 pp. Printed for the Government 1863.

[3]) Ob auch astronomische Ortsbestimmungen gemacht worden sind, können wir aus dem Journal nicht ersehen, wenigstens sind unseres Wissens die Resultate nicht veröffentlicht worden.

im Journal wie mit den in der Tabelle angegebenen Richtungen und Entfernungen. Da kein Anhalt zur Beurtheilung der Richtigkeit oder Fehlerhaftigkeit der einen wie der anderen vorhanden ist, es aber wünschenswerth erschien, unsere Karte möglichst in Übereinstimmung mit Lefroy's Positionen zu bringen, weil diese jedenfalls auch einer von Lefroy entworfenen Karte zu Grunde liegen würden, entschlossen wir uns zur Annahme der Positionen folgender vier Hauptpunkte der Route:

York	31°	52′	S. Br.,	116°	46′	Ö. L. v. Gr.
Narimbeen (Roe's „Emu Hill") .	32	4	„	118	7	„	„
Das Lager am 8. Juni . . .	30	5	„	121	20	„	„
Der am 14. Juni erreichte fernste Punkt	29	50	„	122	3	„	„

Aus unserer eigenen Konstruktion der Route wurde sodann der einzige Kreuzungspunkt der Hin- und Rückreise (am 19. Mai und 19. Juli) bestimmt und auf Grund dieser fünf Punkte die Konstruktion eingetragen, wobei jedoch im Detail ziemlich viele Abweichungen von dem nach den Positionen gezeichneten Routier sich ergaben. Die magnetische Variation fanden wir dabei zu circa 5° West.

Die Routen von Roe, Gregory, Dale, Austin haben nur eine geringe Veränderung dadurch erfahren, dass York nach Lefroy's Positions-Angabe, die doch wahrscheinlich auf den neuesten Resultaten der Landesvermessung beruht, um 5′ westlicher zu liegen kommt als auf Arrowsmith's Karten; dagegen musste die Route der Dempster'schen Expedition um etwa $^1/_3$, also sehr bedeutend verkürzt werden. Ausser zu Smith's Station und zu Tampin (Dambin Dempster's) berühren sich die Routen beider Expeditionen auch bei Borayukkin (Borolokine Dempster's), wie nach Vergleichung der bezüglichen Angaben nicht zweifelhaft sein kann. Diese drei Punkte bildeten denn auch die Grundlage für Einzeichnung der Dempster'schen Route auf unsere Karte und bestimmten die Verkürzung derselben. Zwar harrt das richtige Verhältniss beider Routen zu einander noch der Feststellung und ist namentlich die Identität von Dempster's Mt Numbinsburn mit Lefroy's Mt Hampton so wie die von Lake Grace und den benachbarten See'n mit Lefroy's „Main chain of lakes" (28. Mai) noch zweifelhaft, doch ist jedenfalls gewiss, dass Dempster's Route viel zu ausgedehnt gezeichnet war, und diess kam daher, dass in dem Dempster'schen Journal die wirklich begangenen Wegestrecken aufgeführt sind, während Lefroy die direkte, geradlinige Entfernung zwischen den einzelnen Stationen, die oft beträchtlich kürzer ist, angiebt.

Der ziemlich grosse Maassstab unserer Karte erlaubte, alle Namen und die wesentlichsten beschreibenden Notizen aufzutragen, so dass ein grosser Theil der Reisebeschreibung dadurch überflüssig gemacht wird; wir entnehmen daher dem Journal im Folgenden nur das Land im Allgemeinen und seine hervorragenden Eigenthümlichkeiten charakterisirende Angaben.

Die Grundlage des ganzen, von Lefroy bereisten Landstriches bildet, wie diess auch der Geolog Hargraves 1862 für das westlich anstossende Gebiet konstatirte, der primitive Granit, der nur in wenigen Linien gespalten und nirgends massenhaft gehoben ist, ausser in geringem Maasse an der Westseite der Darling-Berge, der ferner nirgends von Eruptiv-Gesteinen durchbrochen wird, es sei denn, dass man Quarzgänge zu diesen rechnete, und auf dem eine sehr dünne Schicht sedimentären Gesteins aufliegt, dessen mittlere Mächtigkeit wahrscheinlich nicht über 100 Fuss beträgt. Die hauptsächlichste der Spalten in dieser ausgedehnten Granitkruste befindet sich längs des Westabhangs der Darling-Berge, wo der Ostrand der Spalte leicht gehoben wurde und den kahlen, 1200 bis 1400 Fuss hohen Strich Landes bildet, den man Darling-Berge nennt. Nebenspalten laufen durch diesen gehobenen Rand bis auf 100 Engl. Meilen Entfernung, so die Thäler des Avon, des Moore, des Murray und ihrer Zuflüsse. Durch diese Spalten sind jedoch keine Eruptiv-Gesteine, wie Basalt, Serpentin, Porphyr oder dergleichen, an die Oberfläche gekommen und die bessere Beschaffenheit des Ackerbodens an vielen Stellen der Thäler rührt nur davon her, dass die daselbst blossgelegten tieferen Theile des Granits bei der Verwitterung eine weit fruchtbarere Erde liefern als die oberen Theile. Vielleicht lässt sich dieses Verhalten in keinem anderen Theile der Erde auf so weite Strecken hin verfolgen wie hier.

Da die Nebenspalten sich nur eine kurze Strecke östlich über das Avon-Thal hinaus erstrecken, nämlich längs des unteren Laufes des Toodyay, des Salt River, des Mackie, des Dale u. s. w., so ist das Land östlich vom Avon sehr flach, steigt aber bis zur Wasserscheide dieses Flussgebiets, d. h. bis 118° 30′ Östl. L., um etwa 2 Fuss auf die Engl. Meile gegen Nordosten an. Die wenigen niedrigen und wohl abgerundeten Hügel und kurzen Reihen solcher Hügel, welche über dieses Land zerstreut sind, verdanken ihre Entstehung lokalen Erhebungen des Granits, die wahrscheinlich bei der ursprünglichen Konsolidirung der Kruste sich bildeten. In ihrer Vertheilung lässt sich durchaus keine Regelmässigkeit erkennen, auch wenn sie in Reihen zusammentreten, sind deren Achsen nach allen Himmelsgegenden gerichtet. Wie die breiten Flächen, aus denen sie aufsteigen, ein gleichmässiges Niveau haben, so sind auch die Hügel selbst in ihrer Höhe wenig verschieden, selten beträgt dieselbe mehr als 250 Fuss, nur Mount Burges erhebt sich etwa 600 Fuss über die Ebene.

Die Herren Dempster sahen eine dunkelfarbige bituminöse Flüssigkeit aus einem der Hügel hervorsickern und

es wurden daraus Schlüsse auf das Vorhandensein von Kohlenlagern gezogen. Lefroy hat etwas Ähnliches nicht bemerkt und spricht seine Überzeugung aus, dass Kohlenlager in diesen Gegenden unmöglich existiren können.

Die breiten Thalflächen oder Ebenen zwischen den meist nackten Granithügeln bedeckt ein feinkörniger, harter weisser Sandstein, der im östlichsten Theil des von Lefroy bereisten Gebiets in einen sehr harten Mergel übergeht. In den Darling-Bergen vermisst man dieses Sedimentgestein, dagegen haben dort metamorphische Schiefer und eisenhaltige Konglomerate eine viel grössere Ausdehnung und Mächtigkeit als östlich vom Avon. Unmittelbar auf dem Sedimentgestein ruht der rothe Alluvial-Boden.

Nicht weniger charakteristisch als die Granithügel sind die in Reihen geordneten zahlreichen See'n. Die erste dieser Reihen überschritt Lefroy am 9. Mai unter $117\frac{1}{2}^{\circ}$ Östl. L. „Um die Mitte der heutigen Tagereise", erzählt er, „erreichten wir die Westseite einer Kette sehr seichter See'n oder Sandpfannen, die in der jetzigen Jahreszeit vollkommen trocken sind, aber im Winter den Abfluss eines ausgedehnten Landstriches nördlich und östlich vom Mount Stirling aufnehmen. Am Stirling geht die Kette westlich vorbei, nimmt dann eine südsüdwestliche Richtung und erreicht den Ostarm des Avon ungefähr 10 Engl. Mln. oberhalb Jurakin Pool oder 40 Meilen südsüdöstlich von York. Die See'n fliessen nur in sehr nassen Wintern einer zum anderen über, wie im letzten Winter, wo durch den Abfluss der See'n der Avon in allen Theilen mehr oder weniger brackisch wurde und den Sommer hindurch so blieb, da das überfliessende Wasser alles während der 10 bis 12 vorausgegangenen Jahre in den Betten der See'n angehäufte Salz dem Avon zuführte. Das flache, 3 bis 4 Engl. Meilen breite Thal, welches die See'n enthält, muss einen sehr geringen Fall haben, denn obwohl im letzten Winter ein Wasserstrom von 3 Fuss Tiefe die ganze Breite einnahm, haben sich doch wenige oder keine Verbindungskanäle zwischen den See'n eingerissen, so sanft war die Strömung. Meine späteren Beobachtungen überzeugten mich, dass der Distrikt, welcher freilich sehr unvollkommen durch diese Kette seichter Wintersee'n entwässert wird, sich wenig oder gar nicht östlich über den 118. Meridian erstreckt und dieser Meridian südlich vom 25. Parallel als die äusserste Grenze des Gebiets betrachtet werden kann, welches irgend Abfluss nach der Westküste oder überhaupt nach dem Ocean hat."

Nachdem es in der Mitte des Mai stark geregnet hatte, fand Lefroy am 27. dieses Monats eine Reihe von See'n, welche 2 bis 3 Zoll Wasser enthielten, aber keine Spur einer Verbindung unter einander zeigten. Sie liegen nach unserer Karte in der Nähe des von Dempster entdeckten Lake Grace, der nebst den benachbarten Salzsee'n und Sümpfen im Juli 1861 zum Theil ausgetrocknet war, und gehören nach Lefroy's Ansicht zu einer längeren, von Nordost nach Südwest verlaufenden Kette. Etwa $\frac{4}{5}$ des 3 bis 5 Engl. Meilen breiten Thales ist wenige Zoll über dem jetzigen Wasserspiegel mit Samphir (Salicornia) bewachsen, aber das Thal ist so flach, dass eine Erhöhung des Wasserspiegels um 2 Fuss dasselbe ganz und gar unter Wasser setzen würde, wie auch Dempster in Bezug auf den Lace Grace und die benachbarten See'n bemerkt. Die Thalseiten haben eine sehr geringe Neigung und die Sohle besteht aus Lehm, Thon oder Sand von intensiv rother Farbe und anscheinend beträchtlicher Fruchtbarkeit. Obgleich nur zwischen dem Samphir kurzes Gras wächst, bezeichnet Lefroy diese See-Thäler doch als sehr geeignet für Schafweiden, auch würde der Ackerbau hier mit Vortheil betrieben werden können, wenn Kapital und Arbeit in grossem Maassstab angewendet werden.

Am 1. und 2. Juni berührte Lefroy dieselbe See'nreihe an mehreren anderen Punkten und fand auch einige Nebenreihen. Er war trotz sorgfältiger Untersuchung nicht im Stande zu bestimmen, nach welcher Seite das flache Thal sich neigt, ob nach Nordost oder nach Südwest, vielmehr erscheint es ganz horizontal und wahrscheinlich haben diese Seethäler keinen Ausfluss nach dem Ocean, sondern bilden ein Netz unter einander über einen grossen Theil des südwestlichen Australien. Spuren verbindender Kanäle zwischen den See'n waren nicht zu entdecken, eben so wenig Anzeichen, dass das Wasser jemals auch nur 1 Fuss hoch in ihnen gestanden habe; seit vielen Jahren, vielleicht seit Jahrhunderten scheint daher ein Überfliessen des Wassers von einem See in den anderen nicht Statt gefunden zu haben. Der Umstand jedoch, dass die Salicornia stellenweis 9 bis 10 Fuss über dem jetzigen Spiegel der See'n angetroffen wird, lässt vermuthen, dass dieselben in früheren Zeiten eine weit grössere Ausdehnung gehabt haben mögen. Dafür sprechen auch noch andere Beobachtungen. Viele Seebetten sind ganz oder zum Theil mit Salicornia überwachsen und viele scheinen oft das ganze Jahr hindurch kein Wasser zu enthalten; wo nackter Granitfels an ihren Rändern zu Tage tritt, sieht man an ihm seichte Vertiefungen und Aushöhlungen verschiedener Form, welche zeigen, dass das Wasser eine Tiefe von 7 bis 8 Fuss gehabt haben muss, während nach der Vertheilung des Samphit und dem Zeugniss der Eingebornen unter den jetzigen Bedingungen niemals mehr als 8 bis 10 Zoll Wasser in den Seebetten steht.

Die südlichere See'nreihe, welche sich nördlich und südlich vom Lake Munberry erstreckt, lässt eine ziemlich starke Neigung des Landes von Nord nach Süd erkennen,

weil die nördlichen Ränder aller See'n höher sind als die südlichen, aber auch hier fehlen verbindende Gräben zwischen den Seebetten. Wahrscheinlich hat der Mangel an Flüssen, Wasserrinnen und anderen natürlichen Wasserkanälen nicht seinen Grund in dem Fehlen einer Neigung der Bodenoberfläche, sondern in dem sehr geringen Regenfall.

Einen ganz verschiedenen Charakter haben die nordöstlichsten von Lefroy besuchten See'nreihen. Sie liegen in Regenbetten von starkem Fall, sind durch 4 bis 5 Fuss tiefe Rinnen mit einander verbunden und die beträchtlichen Wassermassen, welche diese Schluchten bisweilen durchströmen müssen, haben den Alluvial-Boden und den unterliegenden Sandstein so tief eingerissen, dass man an manchen Stellen 20 Fuss hohe Steilwände sieht.

Natürliche Quellen sind auf den Ebenen Australiens ausserordentlich selten und Lefroy hat keine einzige, viel weniger noch das geringste fliessende Wässerchen aufgefunden. In jenem Gebiete zu reisen oder zu leben, wird nur dadurch möglich, dass sich in den Vertiefungen der Granitfelsen Regenwasser sammelt, und zwar hie und da in nicht unbedeutender Menge. Lefroy's Pferde waren ein Mal 4 Tage und 3 Nächte, drei andere Male über 30 Stunden ohne Wasser und Wassermangel zwang auch zuletzt zur Umkehr, aber bei genauerer Bekanntschaft mit dem Lande und den einzelnen Wasserreservoirs dürfte es im Winter und Frühjahr nicht schwer halten, jeden Tag Wasser zu finden. Selbst für Schafheerden und ständige Niederlassungen genügt in der genannten Jahreszeit der Wasservorrath an vielen Stellen und es ist ein günstiger Umstand, dass gerade in nächster Umgebung der Granitfelsen das Gras am reichlichsten sprosst; während der 8 oder 9 übrigen Monate des Jahres würden dagegen Menschen und Thiere auf künstliche Brunnen angewiesen sein. Nun erhält man aber beim Eingraben an den tiefsten Stellen des Landes nur stark salziges Wasser, es müsste daher versucht werden, an den Abhängen gegen die Granithügel hin Brunnen zu graben. Ob diess gelingen wird, muss die Erfahrung lehren.

Ausschliesslich auf die Wintermonate ist jedoch der Regen in Südwest-Australien nicht beschränkt. Schon Roe und später Dempster berichten von Gewitterregen im Sommer und Lefroy hält es für wahrscheinlich, dass man auch in den Monaten September bis Januar Regenwasser in den Spalten und Vertiefungen des Granits finden werde, aber der Regenfall ist dort überhaupt ein sehr spärlicher. Lefroy äussert sich darüber in folgenden Worten: „Der verwelkte Zustand des Grases in dem ganzen Distrikt, das Zurücksein der Vegetation, wie man es an den Sträuchern und Gräsern sieht, verbunden mit dem Aussehen des Himmels und der Geringfügigkeit der wenigen Regenschauer, welche wir erlebten [1]), denn sie sind mehr Nebel als Regen, drängen mir die Ansicht auf, dass der gesammte jährliche Niederschlag hier ein viel geringerer ist als an dem Westabhang der Darling-Berge, wahrscheinlich nicht mehr als 25 Zoll gegen 40 an den genannten Bergen; dass von dem jährlichen Niederschlag ein ungewöhnlich grosser Theil auf den Sommer kommt, wo er in heftigen Gewitterregen herabkommt; dass sich der hiesige Winter vorzugsweise durch einen bewölkten Himmel mit gelegentlichen nebelartigen Regenschauern und sehr wenig Wind charakterisirt. Sehr auffallend war mir die geringe horizontale Bewegung der Luft und im Ganzen kann kein Winterklima angenehmer sein. Erinnert man sich, dass der mittlere jährliche Regenfall in der Stadt Bedford nahe dem Centrum von England und in verhältnissmässig niedriger Lage weniger als $^1/_7$ von dem zu Braithwaite in Cumberland, hoch und unfern der Westküste gelegen, und nur etwa $^1/_4$ von dem beträgt, der im Allgemeinen an hoch gelegenen Orten nahe der Westküste von Gross-Britannien beobachtet wird, und dass dennoch dieselben Pflanzen-Arten unter so verschiedenen hygrometrischen Bedingungen die Hauptprodukte des Ackerbaues bilden; bedenkt man ferner die Bemerkungen Darwin's über die verschiedenen Wirkungen einer bestimmten Regenmenge in den trockenen inneren Provinzen des nördlichen Chile und in den feuchten Küstendistrikten der südlichen Provinzen jenes Landes, so wird man nicht befürchten, dass der geringe jährliche Niederschlag, der meiner Ansicht nach diesem Distrikt zu Theil wird, sich als ungenügend für die Zwecke eines künftigen hoch produktiven Ackerbaues und für die Bedürfnisse zahlloser Schaf- und Rinderheerden erweisen werde."

Die Expedition fand ziemlich viele, in den besiedelten Distrikten nicht vorkommende Pflanzen, es war aber unter ihren Mitgliedern kein Botaniker, so dass aus diesen Funden der Wissenschaft kein Nutzen erwachsen ist. Von Interesse sind die Beobachtungen über den Skrub. Es stellte sich heraus, dass man sich in der Kolonie sehr übertriebene Vorstellungen von der Ausdehnung und Undurchdringlichkeit der Skrubgürtel macht, Lefroy wenigstens fand keinen Skrub, dessen Breite 1 Engl. Meile oder dessen Areal mehr als 5 bis 6 Engl. Quadrat-Meilen betragen hätte, und er machte im Allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten. Er unterscheidet folgende Arten des Skrub:

[1]) Die in Lefroy's Journal aufgezeichneten Regen sind folgende: 29. April heftiger Regen den Tag über und zwei Nächte, 15. Mai heftiger Regen den ganzen Tag, 10. bis 11. Juni Nachts Regen, 13. bis 14. Juni Nachts sanfter Regen 1 Stunde lang, 19. Juni Mittags Regen, 15. bis 16. Juli und 16. bis 17. Juli Nachts Regen, 17. Juli Nachmittags Regen, 17. bis 18. Juli Nachts Regen, 22. Juli sanfter Regen, 28. Juli den ganzen Morgen heftiger Regen, 29. bis 30. Juli Nachts ziemlich starker Regen, 30. Juli den ganzen Tag heftiger Regen. Der Boden war zeitweis stark aufgeweicht und schwer zu begehen.

1. Tammar, nach einer kleinen Känguru-Art so benannt, welche häufig in diesen Dickichten vorkommt und auf welche die Eingebornen in gewissen Jahreszeiten gemeinschaftlich Jagd machen, ein Verfahren, das sie sonst nicht häufig befolgen. Dieser Skrub besteht ausschliesslich aus einer zwerghaften Eucalyptus-Art, die von unterirdischen Stämmen in feinen Reisern bis zu einer gleichförmigen Höhe von 15 oder 20 Fuss aufwächst, wie das Unterholz von Eschen oder Hasel. Man findet diese Dickichte stets auf höherem, unfruchtbaren Boden.

2. Marlock, aus einer anderen, noch kleineren Zwergart von Eucalyptus bestehend, die selten über 6 oder 7 Fuss hoch wird. Er wächst meist an dem unteren Abhang eines Hügels auf feuchtem Sandboden und ist schwieriger zu durchdringen wie der Tammar.

3. Spearwood, auf Thalsohlen und den unteren Abhängen der Hügel, stets auf feuchtem Boden, der aber bald thonig, bald sandig ist.

4. Jam, eine zwerghafte Art, die sich schon nahe am Boden verzweigt. Auf sandigem, tief gelegenen, feuchten Boden.

5. Cedar (Melia oder Cedrela), eine verkrüppelte Species, häufig mit Jam untermischt. Auf sandigem, meist feuchten Boden.

6. Tea-tree (Melaleuca oder Leptospermum), ebenfalls eine zwerghafte Art, auf thonigem Boden, der aber Abfluss haben muss.

Thierreich und Menschheit sind in diesen Einöden höchst spärlich vertreten. Von Smith's Station an wurden von sämmtlichen Mitgliedern der Expedition nur 2 Kängurus, 3 Emus und 5 Gnows gesehen, auf den wasserhaltigen See'n zählten sie Alles in Allem nicht mehr als 30 Enten, nur Opossums, Tammars, Känguru-Ratten und kleinere Vögel waren häufiger. Eben so traf man erst am 27. Juni und bei der Rückreise noch einige Mal auf vereinzelte Eingeborne, die sich von Wurzeln und Opossums zu nähren scheinen.

Ist nun wohl dieses von Natur so äusserst wenig bietende Land zur Besiedelung geeignet?

Zunächst würde die an York angrenzende Gegend in Frage kommen. Hier zwischen dem Avon-Thal und dem 118. Meridian sind etwa 30 Prozent des Areals überhaupt irgend nutzbar, fürs Erste als Weideland, nämlich wo ein leichter, ziemlich viel zersetzte vegetabilische Stoffe enthaltender Boden mit Bäumen und ärmlichem Gras bestanden ist. In derselben Gegend sind 40 Prozent des Areals Sandebenen mit äusserst geringer Pflanzenbekleidung, 28 Prozent zäher bräunlich-gelblicher Thonboden mit zahlreichen Bäumen, aber so unfruchtbar, dass seine Benutzung nur bei einer dichten Bevölkerung versucht werden würde, 1 Prozent Seebetten von weissem Sand und 1 Prozent nackter Fels. Jenseit des 118. Meridians bis zum Mount Hampton hin würden auf je 25.000 Acker Land etwa 1000 Schafe Nahrung finden, was für West-Australien nicht unbedeutend ist. Bei dieser Annahme wird aber vorausgesetzt, dass sich das spärliche, grobe, mit den in den vorausgegangenen Jahren abgestorbenen Stengeln vermischte Gras durch das Abweiden bedeutend bessert und namentlich die Thalsohlen sich durch die Schafweide bald mit einer guten Grasdecke überziehen. Die beste Weide findet sich in der Gegend um Mount Burges und Mount Robinson, ein fetter Alluvial-Boden erreicht dort eine bedeutende Mächtigkeit und jene Gegend könnte einer der reichsten Ackerbau- und Weide-Distrikte Australiens werden, doch liegt sie für jetzt sehr weit ab und gerade dort hatte Lefroy am meisten von Wassermangel zu leiden. Gegen Süden von Lefroy's Route verschwinden, wie Eingeborne aussagten, schon nach zwei Tagereisen die kahlen Granitfelsen und es breitet sich von da bis zur Küste eine öde Sandebene ohne Gras und See'n aus. Damit stimmen auch die neuesten Berichte von Dempster und Lanarch, welche 1863 von Point Malcom an der Südküste landeinwärts gingen, aber kein brauchbares Land aufgefunden haben.

Trotz dieser wenig günstigen Verhältnisse ist es Lefroy nicht zweifelhaft, dass das Land fähig sei, eine ausserordentlich dichte Ackerbau-Bevölkerung und eine reiche Land-Aristokratie zu ernähren, er sieht bereits im Geiste schöne wohlhabende Städte auf den Gipfeln der Granithügel und reiche Transporte ländlicher Produkte, die ihren Weg zunächst nach York nehmen würden. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass es an permanentem Wasser gänzlich fehlt, die Ansiedler und ihre Heerden deshalb einzig auf Brunnen angewiesen sein würden und erst die Erfahrung lehren muss, ob und in welcher Zahl Brunnen sich herstellen lassen, so erscheinen solche Träume etwas phantastisch. Die gegenwärtige Generation wird es schwerlich erleben, dass jenes Land eine dichte Ackerbau-Bevölkerung ernährt, doch sind wir überzeugt, dass sich Viehzüchtereien daselbst ausbreiten werden, denn in Australien haben wir täglich das Beispiel vor Augen, dass früher für unnahbar gehaltene Wüsten sich rasch mit grossen Heerden beleben. In West-Australien selbst ist man derselben Ansicht, denn die „Australian Gazette" vom 11. Januar 1864 berichtet: „John Cowan ist im Auftrag von Mssrs. J. H. Monger jun. & Co. zu York der Route Lefroy's 60 Engl. Meilen weit gefolgt und hat Gras und Wasser in Fülle gefunden; er wird noch ein Mal in dieser Richtung vorgehen, so dass man nicht alle Hoffnung aufgegeben zu haben scheint, die von Lefroy bereisten Gegenden für die Viehzucht zu verwenden."

Einige Bedenken über die mittlere Windrichtung nach der Lambert'schen Formel.

Von *Karl Chop.*

Schon früher (Jahrgang 1861, S. 232, der „Geogr. Mittheilungen") hat Herr Dr. M. A. F. Prestel auf einige Missstände aufmerksam gemacht, welche sich aus der Benutzung der Lambert'schen Formel zur Bestimmung der mittleren Windrichtung ergeben sollen. Gleichwohl trifft wenigstens der erste und hauptsächlichste Vorwurf jene Formel nicht. Allerdings muss man es auf den ersten Blick auffällig finden, dass die Lambert'sche Formel die mittlere Windrichtung bis auf Minuten und Sekunden, also bis auf den 3600. Theil eines Grades bestimmt, während unsere Beobachtungen nach gewöhnlichen Windfahnen Irrthümer bis zu $22\frac{1}{2}$ ganzen Bogengraden oder doch mindestens bis zu 10 Graden bezüglich jeder einzelnen beobachteten Richtung umfassen. Es ist auch klar, dass die auf 8 oder 16 Himmelsgegenden vertheilten Beobachtungen eines Monats nicht ausreichen, um diese grossen Irrthümer bis mindestens auf ihren 36000ten Theil zu kompensiren. Aber die Schuld dieses Missstandes liegt nicht in der Lambert'schen Formel, sondern in den mangelhaften Beobachtungs-Instrumenten. Wären unsere Windfahnen so eingerichtet, dass sie die Richtung der Luftströmung bis auf einen Grad oder dessen Theile genau angäben oder annähernd schätzen liessen, so würden auch die Zweifel beseitigt, ob man West oder Südwest in die Tabelle einzutragen habe. Ja, wer sich die weitere Mühe nehmen wollte, der könnte auch das fernerweite und allerdings begründete Bedenken beseitigen, dass wir unter Einer Bezeichnung der Bequemlichkeit willen verschiedene Windrichtungen, die bis zu 45° oder doch bis zu 22° 30′ unter einander differiren können, zusammenfassen. Man könnte dann z. B. eine Richtung, welche durch 78° (von Süd zu West gezählt) bezeichnet würde, von einer solchen unterscheiden, welche 22° (von West zu Nord gezählt) umfasst, welche doch beide meisthin als Westwinde angegeben und als solche berechnet werden.

Es leuchtet indessen aus dem Nachfolgenden ein, dass man bei Anwendung dieser Maxime auf die Lambert'sche Formel zur Ermittelung des Werthes einen anderen Ansatz benutzen müsste. Im ersteren Falle wäre z. B. sin 78° den Westwinden, cos 78° den Südwinden, im letzteren Falle cos 22° den Westwinden, sin 22° den Nordwinden beizuzählen. Da diess in ähnlicher Weise von jeder anderen Richtung mit einziger Ausnahme der reinen Nord-, Ost-, Süd- und Westwinde gälte, so wären für einen Monat von 30 Tagen bei täglich dreimaliger Beobachtung 180 verschiedene Werthe zu suchen. Die Langwierigkeit dieser Rechnung ist also sicher nicht geeignet, diesen Rechnungsmodus zu empfehlen.

Weit wichtiger als diese blosse Schwierigkeit der Berechnung ist ein anderes Moment, welches gegen die Lambert'sche Formel selbst spricht. Da bekanntlich bei der Fahnendrehung von Nordost über Ost, Südost, Süd bis Südwest der Luftdruck sinkt, während der Dunstdruck und die Wärme zunehmen, bei der Fahnendrehung von Südwest über West, Nordwest, Nord bis Nordost dagegen der Luftdruck steigt, während Dunstdruck und Wärme sinken, so müsste die Lambert'sche Formel, wenn sie anders nicht bloss ein mathematisches Problem lösen, sondern ein meteorologisches Resultat erzielen will, das Verhältniss der entgegengesetzten Windrichtungen ausdrücken. In diesem Verhältnisse fände dann zugleich der Einfluss der wechselweise herrschenden polaren und äquatorialen Luftströmung auf das Klima des bezüglichen Zeitraums seinen Ausdruck.

Auf diese wichtigen Proportionen nimmt aber die Lambert'sche Formel äusserst wenig Rücksicht. Die beiden Rechnungsfaktoren, aus denen die mittlere Windrichtung berechnet wird, entstehen nicht aus den Verhältnissen der entgegengesetzten Windrichtungen, sondern sie sind die Reste zweier Subtraktions-Exempel.

Beobachtete man nur die vier Hauptwindrichtungen, so würde die Lambert'sche Formel in einfachster Form den gesuchten Tangentenwinkel aus

$$\frac{O - W}{N - S}$$

finden. Sie ergäbe also, wenn folgende drei Beobachtungen vorlägen:

	Nordwind.	Ostwind.	Südwind.	Westwind.
Fall A . .	10	15	15	50
Fall B . .	3	22	8	57
Fall C . .	20	5	25	40,

für jeden der drei Fälle das gleiche Resultat, d. h. eine mittlere Windrichtung von 261° 52′ oder SW. 36° 52′ W. Da nun aber die Proportionen der entgegengesetzten Windrichtungen in jedem der drei Fälle völlig verschieden sind, da sich verhalten

Nordwinde : Südwinden	Ostwinde : Westwinden
im Fall A . . . = 100 : 150,0	im Fall A . . . = 100 : 333,3
im Fall B . . . = 100 : 266,7	im Fall B . . . = 100 : 259,1
im Fall C . . . = 100 : 125,0	im Fall C . . . = 100 : 800,0

so leuchtet ein, dass die so erhaltene mittlere Windrichtung diese für die meteorologischen Erscheinungen höchst wichtigen Verhältnisse nicht ausdrückt. Eben so klar ist endlich, dass sich in derselben das Verhältniss der einzelnen beobachteten Richtungen zur Gesammtzahl nicht ausspricht.

Hieran wird auch durch die Erstreckung der Formel auf die Nebenwindrichtungen Nichts geändert, denn

$$\frac{O - W + (NO + SO - SW - NW)\sin 45}{N - S + (NO + NW - SO - SW)\cos 45}$$

bezweckt und erreicht weiter Nichts, als dass die Summen der Nebenrichtungen auf ihre Werthe für die vier Hauptrichtungen reducirt, resp. in dieselben zerlegt werden. Nordost z. B. enthält einen Werth, welcher dem Nord, und einen, welcher dem Ost zuzurechnen ist; Südost enthält einen Werth für Süd und einen für Ost u. s. w. Die Formel rechnet also diese zerlegten Werthe den bezüglichen Hauptrichtungen zu und bewirkt, dass sie wie Verstärkungen derselben wirken, so dass man schliesslich auch wie in der früheren einfacheren Form nur vier Hauptgrössen zu berücksichtigen hat.

Deshalb ist es nicht schwer, auch bei Berücksichtigung von 8 Windrichtungen eine Reihe von Fällen künstlich zu konstruiren, in denen trotz der verschiedensten Einzelverhältnisse die mittlere Windrichtung die gleiche bleibt. In folgenden 8 Fällen z. B.

Fall.	Nord.	Nordost.	Ost.	Südost.	Süd.	Südwest.	West.	Nordwest.
D. .	8	—	15	14	4	3	23	23
E. .	15	11	8	3	11	14	16	12
F. .	18	2	4	14	12	4	16	20
G. .	9	3	15	15	7	4	19	18
H. .	14	10	7	2	6	14	23	14
I. .	20	3	1	3	12	10	17	24
K. .	12	5	7	5	—	10	31	20
L. .	15	7	5	3	5	12	25	18

ist die mittlere Windrichtung stets 296° 33′ 50″ oder W. 26° 33′ 50″ NW., obwohl stets dieselbe Gesammtzahl von 90 Beobachtungen für denselben Zeitraum angenommen ist. Allerdings giebt die aus der Formel

$$\sqrt{[(O - W)^2 + (N - S)^2]}$$

gewonnene Zahl die Stärke der Resultirenden aus den zusammengesetzten Kräften, d. h. die Länge der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks an, dessen Katheten die vereinfachten Grössen O — W und N — S bilden, man gewinnt aber durch Vergleichung der Stärke zweier Resultirenden Nichts weiter als die Erkenntniss, ob bei gleicher mittlerer Windrichtung die Dreiecke, deren Hypotenusen bestimmt wurden, unter sich gleich oder nur ähnlich sind.

So erhält man in den eben aufgeführten acht Fällen folgende Grössen der Resultirenden:

	D	E	F	G	H	I	K	L
Resultirende . .	18,431	18,431	19,741	7,634	30,539	40,025	42,643	38,172

Nach Kämtz (Lehrbuch der Meteorologie, Bd. I, S. 166) würde hierdurch ausgedrückt werden, dass die Zahl sämmtlicher 90 Windrichtungen, welche in jedem dieser Fälle angenommen wurde, stets eine mittlere Richtung von W. 26° 33′ 50″ NW. angebe, aber in den meisten Fällen auf die Atmosphäre eine andere Wirkung der Stärke nach hervorbringe, z. B. im Falle D, als ob 18,431 Winde, im Falle K, als ob 42,643 Winde aus dieser Richtung geweht hätten. Der Verfasser will hier dahin gestellt sein lassen, ob man vom physikalischen Gesichtspunkte aus z. B. sagen dürfe: Gleich viel Westwinde und Ostwinde bringen auf die Atmosphäre dieselbe Wirkung hervor, als ob weder Ostwind noch Westwind geweht habe. Es mag ferner der Zweifel unerledigt bleiben, ob man z. B. behaupten dürfe: 10 Nordostwinde sind ihrer Wirkung auf die Atmosphäre nach gleich 7,07108 Ostwinden und eben so viel Nordwinden, oder: 10 Südwinde lassen sich in 14,14214 Südostwinde oder eben so viel Südwestwinde verwandeln. Der Verfasser will hier endlich nicht erwähnen, dass die Ost- und Nordwinde zumeist auf die tieferen Theile der Atmosphäre, der Westwind und Südwind dagegen vorzugsweise auf die höheren Luftschichten einwirken, dass man bei dem Vorherrschen der Stürme aus West wohl kaum der Stärke nach einen Westwind gegen einen Ostwind kompensiren dürfe und dass auch die Produkte aus Masse und Geschwindigkeit bei der verschiedenen Luftschwere dieser beiden Winde und ihrer unbekannten Geschwindigkeit nicht ohne Weiteres gegen einander aufgerechnet werden dürfen. Unbekannt aber nenne ich diese Geschwindigkeit, weil selbst die besten Anemometer, wie die von Osler oder Whewell, auf verschiedenen, mehr oder weniger willkürlichen Annahmen (so z. B. der Proportionalität) beruhen und die Resultate schliesslich mit der Newton'schen Formel nach den Ermittelungen Mariotte's, Borda's, Hutton's, Woltmann's und Anderer durchaus nicht genau übereinstimmen.

Aber auch abgesehen von diesen physikalischen, zwar theoretisch von Lambert vorgesehenen, aber praktisch nicht zu beseitigenden Bedenken scheint mir mit der mittleren Windrichtung und der Grösse ihrer Resultirenden nicht viel gewonnen zu sein. Die entgegengesetzten Windrichtungen können in zwei Fällen in dem verschiedensten Verhältnisse zu einander gestanden haben und doch dieselben Winkel und dieselbe Resultirende hervorbringen.

So verhalten sich die nördlichen und südlichen Richtungen

im Falle D . N + NO + NW : S + SO + SW = 31 : 21 = 100 : 67,7
im Falle E . N + NO + NW : S + SO + SW = 38 : 28 = 100 : 73,7

also ziemlich verschieden. Ein ähnliches Schwanken der Verhältnisse findet bezüglich der östlichen und westlichen Richtungen Statt, denn es verhalten sich

im Falle D O + NO + SO : W + NW + SW = 29 : 49 = 100 : 168,9
im Falle E O + NO + SO : W + NW + SW = 22 : 42 = 100 : 190,9

Gleichwohl sind in beiden Fällen die mittlere Windrichtung und die Stärke der Resultirenden beide gleich.

Treten aber solche Schwankungen ein, selbst wenn die oben erwähnten, den zusammengesetzten Kräften und der Resultirenden entsprechenden Dreiecke völlig gleich sind,

so leuchtet auch ein, wie wenig man durch die Erkenntniss gewinnen kann, dass zwei solcher Dreiecke nur unter sich ähnlich seien.

Man findet leicht, unter welchen Umständen hier Gleichheit und unter welchen Ähnlichkeit herrscht.

Bezeichnet man der Vereinfachung willen die maassgebenden Kräfte wie folgt:

$$O - W = A \text{ und } (NO + SO - NW - SW) \sin 45° = a,$$

ferner

$$N - S = B \text{ und } (NO + NW - SO - SW) \cos 45° = b,$$

so tritt Gleichheit der mittleren Windrichtung und der Resultirenden ein, wenn in zwei Fällen

$$B + b = B' + b' \text{ und } A + a = A' + d$$

ist, dagegen Gleichheit der mittleren Windrichtung und Ungleichheit der Resultirenden, wenn

$$B + b : A + a = B' + b' : A' + a'.$$

Ersterer Bedingung entsprechen die obigen Fälle unter D und E, letzterer die übrigen Fälle, und zwar ist hier in den Fällen F und G

$$B : A = B' : A'$$

und

$$b : a = b' : a',$$

in den Fällen H und I

$$B = B' \text{ und } A = A'$$

und

$$b : a = b' : a',$$

in den Fällen K und L endlich

$$B : A = B' : A'$$

und

$$b = b' \text{ und } a = a'.$$

Trotz dieser Regel ist aber das Resultat für die meteorologisch wichtige Vertheilung der einzelnen Winde deshalb von geringer Bedeutung, weil sich für jeden dieser Fälle andere einstellen lassen, in denen bei gleicher Grösse des Winkels und der Resultirenden gleichwohl die Winde ganz verschieden vertheilt sind. Der Fall unter D ist z. B. den Fällen sub F bis L ähnlich, man kann aber statt des Falles D auch den jenem gleichen unter E einstellen, während doch hier die einzelnen Windrichtungen völlig andere Verhältnisse zeigen.

Es bedarf daher wohl kaum der Erwägung des, so viel ich weiss, zuerst von Schübler geäusserten Bedenkens, dass die nach der Lambert'schen Formel berechnete mittlere Windrichtung in eine Gegend fallen kann, aus welcher in Wirklichkeit der Wind nicht oder nur sehr selten geweht hat, um zu dem Ziele zu gelangen, dass dieser Ermittelung der mittleren Windrichtung und ihrer Resultirenden nur ein untergeordneter Werth beizulegen ist.

Will man gleichwohl namentlich für graphische Darstellungen jene Berechnung beibehalten, so empfähle sich vielleicht eine Darstellungsweise, aus welcher man die einzelnen Werthe wenigstens für die hauptsächlichen Grössen rekonstruiren und ihre Verhältnisse erkennen könnte. Diess wäre auf die Weise möglich, dass man neben der mittleren Windrichtung und ihrer Resultirenden auch noch den speziellen Quadranten berücksichtigte, in welchen die mittlere Windrichtung durch jene Formel verlegt wird, und dass man auch hier für die beiden Grössen, welche ihn zusammensetzen, die Richtung und Stärke jener Resultirenden berechnete. In dem Grössenverhältnisse der beiden Winkel und ihrer Resultirenden müsste sich dann wenigstens das Verhältniss der vier hauptsächlichen entgegengesetzten Windrichtungen aussprechen.

In den obigen Fällen D und E war z. B. die mittlere Windrichtung = W. 26° 33′ 50″ NW. und die Stärke der Resultirenden = 18,431. Es gälte also, für den vierten oder nordwestlichen Quadranten aus den beiden Kräften N und W die Richtung und Stärke dieser Resultirenden zu berechnen. Diese erhielte man hier aus

$$\frac{W + (SW + NW) \sin 45°}{N + (NO + NW) \cos 45°},$$

indem man den dem Quotienten der Division entsprechenden Kotangenten-Winkel aufsuchte, jene dagegen aus

$$\sqrt{[(W + (SW + NW) \sin 45)^2 + (N + (NO + NW) \cos 45°)^2]}.$$

Man erhält also danach

1. für den Fall D:

a. Richtung der Resultirenden des Quadranten 30° 22′ 20″,
b. Stärke „ „ „ „ 47,98

2. für den Fall E:

a. Richtung der Resultirenden des Quadranten 42° 16′ 10″,
b. Stärke „ „ „ „ 46,47

Sonach folgt, dass die ausserhalb des fraglichen Quadranten liegenden Windrichtungen, welche in der Lambert'schen Formel ihre Geltung erlangen, im Falle D eine geringere Ablenkung ihrer Resultirenden von Nord nach West, aber eine etwas bedeutendere Abschwächung der Stärke der Resultirenden bewirkt haben als im Falle E.

Fasst man nun die nach der Lambert'schen Formel zusammengesetzten Grössen für die Hauptwindrichtungen in die einfacheren Ausdrücke N, O, S und W zusammen, nennt den Theil des Winkels der mittleren Windrichtung, welcher in den entscheidenden Quadranten fällt, y und seine Resultirende γ, den für den maassgebenden isolirten Quadranten gefundenen Winkel x und seine Resultirende β, so ergeben sich, falls die mittlere Windrichtung wie oben in den nordwestlichen Quadranten fällt, folgende Verhältnisse:

Sind die Winkel x und y einander gleich, so verhalten sich

$$\beta : \beta - \gamma = W : O, \text{ ferner}$$
$$\beta : \beta - \gamma = N : S, \text{ endlich}$$
$$W : O = N : S.$$

Sind die Winkel x und y dagegen ungleich, so ist auch jenes Verhältniss gestört, das Maass und der Grund der Störung finden aber ihren Ausdruck in dem bekannten Verhältnisse der Sinus und Cosinus zur Grösse der bezüglichen Winkel.

In dem nordwestlichen Quadranten ist also

$$N = \sin x \,.\, \beta \text{ und } S = \sin x \,.\, \beta - \sin y \,.\, \gamma,$$
$$W = \cos x \,.\, \beta \text{ und } O = \cos x \,.\, \beta - \cos y \,.\, \gamma.$$

Je grösser also der Winkel der mittleren Windrichtung ($\angle$ y) im Verhältniss zu $\angle$ x, um so grösser wird auch sin y, um so kleiner also die dem Reste der obigen Subtraktion beider Sinus entsprechende Grösse für Süd im Verhältniss zu Nord; dagegen nimmt der Cosinus des Winkels y mit der wachsenden Grösse dieses Winkels ab, es wird also der dem Reste beider Cosinus entsprechende Werth für Ost immer grösser.

Die analoge Anwendung dieser Maxime auf die übrigen Quadranten ist eine einfache.

Fällt die mittlere Windrichtung in den ersten (nordöstlichen) Quadranten, so ist

$$N = \cos x \,.\, \beta \text{ und } S = \cos x \,.\, \beta - \cos y \,.\, \gamma,$$
$$O = \sin x \,.\, \beta \text{ und } W = \sin x \,.\, \beta - \sin y \,.\, \gamma;$$

fällt sie in den zweiten (südöstlichen) Quadranten, so ist

$$S = \sin x \,.\, \beta \text{ und } N = \sin x \,.\, \beta - \sin y \,.\, \gamma,$$
$$O = \cos x \,.\, \beta \text{ und } W = \cos x \,.\, \beta - \cos y \,.\, \gamma;$$

fällt sie endlich in den dritten (südwestlichen) Quadranten, so ist

$$S = \cos x \,.\, \beta \text{ und } N = \cos x \,.\, \beta - \cos y \,.\, \gamma,$$
$$W = \sin x \,.\, \beta \text{ und } O = \sin x \,.\, \beta - \sin y \,.\, \gamma.$$

Man vermag daher mittelst des oben angegebenen Zusatzes zur Lambert'schen Formel, der begreiflich für jeden verschiedenen Quadranten sich entsprechend modificirt, nicht bloss die einzelnen Hauptwindrichtungen wieder zu entwickeln, sondern erkennt auch die Art und den Grad der Einwirkung und kennzeichnet den einzelnen Fall völlig scharf.

In den Fällen D und E z. B., in denen mittlere Windrichtung und Stärke der Resultirenden völlig gleich waren, erhält man bei Anwendung dieses Grundsatzes folgende Verschiedenheiten:

Fall D.

Nord = sin 30°22′20″. 47,98
Süd = sin 30 22 20 . 47,98 — sin 26°33′50″. 18,431
West = cos 30 22 20 . 47,98
Ost = cos 30 22 20 . 47,98 — cos 26 33 50 . 18,431

Fall E.

Nord = sin 42°16′10″. 46,47
Süd = sin 42 16 10 . 46,47 — sin 26°33′50″. 18,431
West = cos 42 16 10 . 46,47
Ost = cos 42 16 10 . 46,47 — cos 26 33 50 . 18,431

Nur wenn in zwei Fällen beide entsprechende Winkel und beide entsprechende Resultirende einander gleich sind, nur dann herrscht auch in beiden Fällen ein völlig gleiches Verhältniss zwischen Nord- und Südwinden einerseits und Ost- und Westwinden andererseits.

Aber auch der Werth dieser Ermittelungen ist immerhin ein zweifelhafter. Da sich vier Zahlen, welche den Hauptwindrichtungen entsprechen, leichter übersehen und nach ihrem gegenseitigen Verhältnisse abschätzen lassen als die vier Grössen, von denen so eben die Rede gewesen ist, während sie den speziellen Fall eben so charakterisiren wie die letzteren, so haben die Ermittelungen der Winkel und ihrer Resultirenden jenen Werth vorzugsweise nur für graphische Darstellungen, für welche sie oben vorgeschlagen wurden.

Für sonstige meteorologische Aufzeichnungen schlägt schon Dr. M. A. F. Prestel ein anderes Verfahren vor. Danach soll von je zwei einander gegenüberliegenden Punkten der Windrose nur die vorherrschende angegeben und dieser sollen dann die Zahlen der beiden betreffenden Windrichtungen als Koefficienten beigegeben werden, indem die kleinere mit der grösseren durch ein Minuszeichen verbunden würde.

Hiernach würde die Prestel'sche Formel für Fall D lauten:

N 8—4, SW 3—0, W 23—15, NW 23—14.

Hierdurch erhielte man allerdings nur 4 im einzelnen Falle leicht übersichtliche Glieder der Formel, es wird aber, sobald sich die Zahlenverhältnisse ändern, die Vergleichung der Formel für zwei verschiedene Fälle durch die Veränderung der Ordnung sehr erschwert, z. B. wenn man mit der obigen die Formel

NO 3—0, SO 23—14, S 8—4, W 23—15

vergleicht, obwohl hier wie dort im Allgemeinen dieselben Zahlen für die diametral entgegengesetzten Richtungen gewählt und nur im entgegengesetzten Sinne vertheilt sind.

Dazu kommt noch, dass man die Grössen für zwei verschiedene Monate, z. B. für Januar und Februar, überhaupt wegen ihres verschiedenen Werthes nicht unmittelbar vergleichen darf, da z. B. 1 Nordwind auf die Gesammtzahl der Beobachtungen bezogen im Januar = $1/93$ im Febr. = $1/84$ ist, eine Beobachtung im Februar also für das Monatsresultat mehr wiegt als eine Beobachtung im Januar. Es empfähle sich also zum Zwecke der numerischen Vergleichbarkeit der Rath, die gewonnenen Resultate auf Prozente der Gesammtzahl zu bringen und dieselben, um sie zugleich graphisch übersichtlich zu machen, ungefähr wie folgt zu ordnen:

Fall D.			Fall E.		
25,56	8,89	0,00	13,33	16,67	12,22
25,56		16,67	17,78		8,89
3,33	4,44	15,56	15,56	12,22	3,33

Ist hier im Falle D die Grösse N = 8,89 Prozent, NO = 0,00 Prozent u. s. w., so ergiebt sich die Vergleichbarkeit mit dem zweiten Falle ganz von selbst. Will man noch einen Schritt weiter gehen, indem man jede einzelne Grösse auf den Werth bezieht, welcher sich für die bezügliche Windrichtung bei völlig gleichmässiger Vertheilung der Winde ergeben würde, also bei 8 Windrichtungen auf den Werth von 12,50 Prozent der Gesammtzahl, so würde man die einzelnen Grössen alsbald in positive und negative geschieden erhalten, z. B.

im Falle D			im Falle E		
+13,06	−3,61	−12,50	+0,83	+4,17	−0,28
+13,06		+ 4,17	+5,28		−3,61
− 9,17	−8,06	+ 3,06	+3,06	−0,28	−9,17

Dieses Verfahren lässt sich schliesslich auch zu einer Berechnung der mittleren Windrichtung nach Lambert'scher Formel benutzen, indem man die Nebenwindrichtungen NO., SO., SW. und NW. in der oben angegebenen Weise in ihre bezüglichen Werthe für die Hauptwindrichtungen zerlegt und dieselben auf sin 45° . 12,50 Prozent, resp. cos 45° . 12,50 Proz. bezieht, die erhaltenen + oder − Grössen aber den bezüglichen Grössen der Hauptwindrichtungen hinzurechnet. So erhält man für den Fall D

	+9,23	
	−3,61	
	−8,84	
+ 9,23		−8,84
+13,06		+4,17
− 6,48		+2,16
	+2,16	
	−8,06	
	−6,48	

oder vereinfacht

	− 3,22	
+15,81		−2,51
	−12,38	

Hieraus folgt, dass die südlichen Richtungen von den nördlichen um 9,16, die östlichen von den westlichen um 18,32 überwogen werden, die mittlere Windrichtung demnach nach Nordwest fällt. Sucht man nun den Kotangenten-Winkel für $\frac{18,32}{9,16}$, so erhält man den oben ermittelten W. 26° 33′ 50″ NW.

Die Resultirende erhält man für diesen Quadranten einfacher aus $\frac{N-S}{\sin 26° 33' 50''} = 20,48$, was mit der früher erhaltenen Zahl 18,431 in so fern übereinstimmt, als letztere Zahl nach Kämtz angeben würde, wie viel Winde unter 90, erstere aber, wie viel unter 100 aus der angegebenen mittleren Richtung geweht haben müssten, um dasselbe Resultat als die Gesammtmenge zu erzielen.

Ein Zug nach dem Gebirge Bator auf der Insel Bali.

Von *H. Zollinger.*

III. Abschnitt: Rückreise über das Hochland von Tjator [1]).

Bei unserer Abreise hatten wir keinen Verdruss mit Abwarten der Kuli, sie waren schon am Vorabend beisammen. Wir hatten den 11. der Ruhe und dem Einpacken gewidmet und den 12. früh traten wir die Rückreise an. Freund Dewa Hokka begleitete uns bis auf die Höhe und wir trennten uns dort mit dem Versprechen eines neuen Besuches.

Das Hochland von Tjator. — In Kotta dalam wandten wir uns, nachdem wir den Sukawana besucht, nach SW., da wir noch das westliche Hochland von Bangli durchziehen wollten. Der Weg stieg sanft abwärts durch Grasfluren und umkreiste eine weite halb kesselförmige Vertiefung, aus deren Spalten und Wasserrinnen zur Regenzeit allmählich der Grenzfluss von Buleling und Bangli sich entwickelt, der bei Kubuk Lod in die See fällt. Dann führte der Weg wieder aufwärts und wir sahen je länger je mehr eine nach SO. und NW. sanft geneigte Fläche sich vor uns ausbreiten. Sie war offen, fast überall bebaut, ziemlich baumlos, da Bäume und Gesträucher nur längs den Wegen und Hecken sich zeigten. Es muthete uns Europäisches Landleben an, wirbelte doch hoch in den Lüften freudig eine Lerchen-Art (schon in Bator hatte mich alle Morgen früh ein Finkenruf erfreut). Weithin dehnten sich Felder von Mais, Zwiebeln, Bataten und Reis, hier ganz gebaut wie die Europäischen Getreide-Arten, d. h. ohne Zuthun von Überschwemmung. Unter dem Pfluge der Bauern wirbelte der Staub der rothen Ackererde auf. Wiewohl das Ganze öde schien, machte doch das Neue des Anblickes, das Heimische darin, das Friedliche einen wohlthuenden Eindruck. Das Dorf Blantih (Balischer Name des Homalonthus giganteus) liessen wir zur Seite liegen und langten gegen Mittag in Tjator an, noch auf dem Grundgebiete von Bangli.

Das an sich sehr schmutzige Dorf war zur Zeit auch verflucht, weil ein Mann von einem Baume herunter gefallen war und den Hals gebrochen hatte. Die nächste Umgebung war ein wahrer Wald von Nesseln, Hecken-Bambu (tijeng suda mala der Balier), einer zarten, dichtbuschigen Art, Himbeeren, Farnen u. s. w. Es war kaum durchzukommen. Mitten darin finden sich ehrwürdige Reste der Wälder, zwei ergraute Casuarinen, hier in 4315 Fuss Höhe. Die Umgegend bot wenig Ausbeute, seltsam war jedoch der Fund einer winzigen kleinen Schnecken-Art

[1]) Die früheren Abschnitte s. „Geogr. Mittheil." 1864, Heft IV, S. 145, Heft VII, S. 261.

(Succinea minuta Mss.) in den Spalten der Baumrinde. Um botanische Schätze zu holen, wäre ein Zug nach den nahen Gebirgen nöthig gewesen, wozu uns keine Zeit blieb. Tjator (das Sanskrit-Wort für vier) liegt am westlichen Ende des Hochlandes, am östlichen Fusse des letzten Gipfels der centralen Gebirgsgruppe Bali's, des Tapsai. An seinen Gehängen treffen die Grenzen der Reiche Buleling, Bangli, Mengui und Tabanan zusammen und in Bezug auf diese Gegend gerade sind alle Karten von Bali noch gründlich falsch. Der Tapsai verlängert sich gegen Norden in eine Reihe von sieben an Höhe abnehmenden Kuppen, an deren östlichem Fuss eine tiefe Kluft ebenfalls einen Bach enthält, der sich mit dem oben erwähnten vereinigt und die Grenzscheide bildet. Rückwärts lehnt sich der Tapsai an den Parang bulia und den Tieng-tali an, ohne dass ich Sicheres über deren gegenseitige Lage zu sagen wüsste. Die Namenverwirrung in Betreff der Gipfel dieses Gebirgsknotens ist sehr gross und erheischt ein genaueres Studium. Wir fragten, ob der Name des Dorfes (Vier) von dem Zusammentreffen der vier Reiche herrühre? Man verneinte es und erklärte, es komme davon her, dass oft im Dorfe Leute aus den vier Reichen beisammen wären, da aus den anderen oft Flüchtlinge herüber kämen und sich eine Zeit lang zu Tjator aufhielten.

Den 14. machten wir einen Ausflug gegen SW. Wir ritten am Fusse des Tapsai hin. Die Vegetation der Wälder hatte einen ganz anderen Charakter als in den Gebirgen des Bator; sie war dichter, mannigfaltiger und verrieth weit mehr Feuchtigkeit als dort. Die Casuarinen kommen am Tapsai auch noch vor, doch mit Laubholz vermischt und mehr an den steileren Abhängen. Grössere Feuchtigkeit gab sich vorzüglich durch eine grössere Zahl von Orchideen und von saftigen Urticaceen (Elatostemma u. s. w.) kund. Auch die im Westen Java's so häufige Fagraea auriculata Bl., die Hoya macrophylla sah ich hier. Der Rubus fraxinifolius wuchs überall in so grosser Menge, dass wir unsere Hüte voll von seinen Früchten nach Hause brachten und sie, die ganz erdbeerenartig, aber fad von Geschmack sind, zu Hause mit Zimmt, Zucker und Wein zubereiteten. Wir stiegen durch eine steile und tiefe Kluft hindurch, in deren Grund ein herrliches Flüsschen die Grenze von Bangli und Mengui bildet. Eine ganz ähnliche Kluft mit Fluss bildet nach Süden die Grenze zwischen Mengui und Tabanan.

Bald langten wir im Weiler Bon (Balisch: Schlingpflanze) an, der aus 6 bis 8 Häusern besteht und der höchste Wohnort des Reiches Mengui ist (über 4000 Fuss), dabei über alle Beschreibung elend und schmutzig aussieht. Dennoch hat auch hier noch der Opium-Verkauf eine Stätte aufgeschlagen. Der Gebrauch dieses Giftes hat sich so ins Balische Volks- und Staatsleben eingefressen, dass er Land und Volk langsam, aber sicher von innen heraus zerstört: Kraft, Gesundheit, Thatkraft, Ehrgefühl und Wohlfahrt.

Die offenen Stellen boten eine herrliche Aussicht nach Süden über die sanft abhängenden Gelände bis hin zum Meere. Das Tafelland von SO. und die Insel Pandita, mit ihren weissen Kalksäumen und dem Schmucke der hohen Brandung, lagen scharf gezeichnet vor. Nach Osten sah man bis auf die Hügel der Insel Lombok. Wohnlich und gastfreundlich sah es da nicht aus und wir eilten hinweg, sobald Herr Waanders seine Messungen beendigt hatte.

Das Thermometer stieg zu Tjator am 14. auf 22,3° C., am 15. Morgens 6 Uhr stand es auf 9,25° C. Jedenfalls hat das Plateau von Tjator ein viel kühleres Klima. Die Baumlosigkeit befördert die Insolation, aber eben so sehr die Ausstrahlung. Dazu ist es den häufigsten und stärksten Winden der Insel, denen von SO., ausgesetzt, daher auch die umherstehenden Bäume, meist Erythrina, fast alle eine leichte Neigung nach NW. zeigen. Eine heftige Einwirkung der Südostwinde sieht man auch an den zerzausten, kahlen, mit Usneen bewachsenen Kronen dieser Bäume, auf denen sich die Vanda insignis in Unzahl angesiedelt hat (die Jungfrauen-Orchis, Angreq dóo der Balier).

Weil das Dorf verflucht war, mussten die Kuli ebenfalls anderswo zusammengerufen werden. Das Dorf-Oberhaupt wollte selbst ins Tiefland auf Besuch kommen und wir vertrauten ihm darum unser Gepäck an. Seine Frauen beglückten wir mit leeren Flaschen und liessen daher hier an den abgelegenen Bergen diese sichersten Zeichen der Europäischen Civilisation, wie sie Mill nennt, zurück.

Den 15. wendeten wir uns nordwärts und ritten lange über einen grasbewachsenen Rücken hin neben dem befestigten Grenzdorfe Pengadjaran vorüber. Der Rücken wurde nun schmäler und waldbewachsen, beiderseits in der Tiefe floss ein Arm des Flusses von Bunkulan. Der Wald zeigte keine Casuarinen mehr, sondern einen sehr mannigfaltigen Baumschlag, allein ausser der schönen Spathodea sah ich nur noch eine Sauraja in Blüthe. In der Tiefe am Flusse, wo wir frühstückten, zweigt sich eine Wasserleitung nach Osten ab, welche die Felder des ersten Dorfes auf dem Boden von Buliling bewässert. Es ist diess Tagal, wo ich nicht ganz 2000 Fuss über dem Meere noch die letzten Dodonaea fand; nirgends noch habe ich diese Pflanze so tief gefunden. Auf Feldwegen und über eine zweite Wasserleitung hin gelangten wir um 12 Uhr bei Klampook auf den alten Weg. Wir fanden nun die Hitze auf den kahleren, niedrigeren Hügeln schrecklich, obschon ein frischer Seewind Kühlung brachte. Um $12\frac{1}{2}$ Uhr waren wir in Tambany zurück, um 2 Uhr in Kubuk Lod.

Im grossen Dorfe Bunkulan war grosses Gedränge um ein Hahnengefecht, dem auch der junge Fürst nach Landessitte beiwohnte. Die Hahnengefechte spielen im Staatsleben die Rolle unseres Börsenwesens, nehmen unglaublich viel Zeit in Anspruch und sind das National-Vergnügen des ganzen Volkes. Es sind minutiöse, verwickelte Gesetze, welche das Ganze regeln und die Veröffentlichung derselben gäbe für sich schon eine sociale Charakteristik des Volkes.

Nachdem wir bei unserem Chinesischen Gastfreund den Thee genossen, kehrten wir denselben Abend bis Singaradja zurück.

Den 17. September schiffte ich mich am Bord meines Kutters „Klara" ein und lichtete um 1 Uhr Nachts die Anker. Nachmittags beobachtete ich auf der See die fast totale Sonnenfinsterniss des 18. September. Die zweite Nacht erhoben sich heftige Landwinde aus SW. und wir kreuzten mühsam am Gunung Gundul und dem westlicheren Gunung Pĕlakkis vorbei, an dessen Fuss, wie beim nahen Banju wedan ebenfalls warme Quellen hervorbrechen. Gegen 2 Uhr Nachmittags war ich am Eingange der Strasse von

Bali. Ein scharfer kalter Wind hinderte uns am Einlaufen und ich ging für einige Stunden bei dem an der Nordwestecke von Bali stationirten Lootsen vor Anker. Dürfte dieser kalte Südsturm nicht eine Folge von Erkältung der südwärts gelegenen Luftschichten durch die Sonnenfinsterniss gewesen sein? Gerade über der Strasse Bali bewegte sich den ganzen Tag in rasender Eile ein schmaler Wolkenstreif, der sich über den nördlicheren erwärmten Wasser- und Landflächen stets vollständig auflöste, im Süden am Eingange der Strasse eben so beharrlich neu erzeugte. Sonst war der Himmel ringsum wolkenlos. Abends versuchte ich aufs Neue die Einfahrt. Strömung und Wind bekämpften sich heftig und meine Nussschale konnte nur ein kleines Segel am Buge führen. Nachts 9 Uhr liessen wir in der Strasse dicht unter der Java-Küste den Anker fallen und erst Sonntag Morgen den 20. langte ich auf der Rhede von Banjuwangi nach einer Abwesenheit von 23 Tagen an.

Geographische Notizen.

Die Landes-Vermessung des Herzogthums Nassau.

Kürzlich hat ein 540 Seiten starkes Werk [1]) die Presse verlassen, welches die Ergebnisse einer in den letzten 10 Jahren ausgeführten Triangulirung des Herzogthums Nassau enthält. Mit dieser interessanten Arbeit hat das Herzogthum Nassau, die grosse Wichtigkeit einer genauen Ermittelung und Feststellung der Grenzen und Grössen des Areals zum Zwecke der gleichmässigen Vertheilung der Grundsteuer und der Sicherung des Grundeigenthums und Hypothekenwesens erkennend, den ersten bedeutenden Schritt zur Ausführung dieser Maassregel durch Anordnung einer allgemeinen Landes-Vermessung gethan. Wir haben uns mit dem Inhalte der in dem angegebenen Werke im Detail veröffentlichten Resultate der Nassauischen Triangulirung bekannt gemacht und konstatiren hiermit gern, dass dieselben sowohl der Herzoglichen Regierung und den Leitern der eben so schwierigen als wichtigen Arbeit als auch insbesondere dem ausführenden Personal alle Ehre machen. In richtiger Erkenntniss der Forderungen des heutigen Standes der Wissenschaft, welche längst das frühere System der Operation vom Kleinen ins Grosse als unzuverlässig und jeder Kontrole der Richtigkeit entbehrend verworfen hat, wurde die Festlegung einer entsprechenden Anzahl von Dreieckspunkten verschiedener Ordnung durch trigonometrische Messungen, als die unbedingt nothwendigen Ausgangs- und Anhaltpunkte für die künftige Detail-Vermessung, für die erste und Hauptaufgabe betrachtet. Die an und für sich schwierige Messung einer besonderen Basis zur Berechnung der Dreiecke war hier nicht nöthig, weil letztere unmittelbar an das vollendete Dreiecksnetz eines der angrenzenden Länder angeschlossen werden konnten, was auch wirklich geschehen ist, indem die zum Grossherzogl. Hessischen Dreiecksnetz ersten Ranges gehörende, auch bei der Bayerischen Triangulirung bestimmte Dreiecksseite Feldberg-Melibocus als Basis für die Nassauische Triangulirung angenommen wurde. Wenn nun auch durch diesen günstigen Umstand den geodätischen Operationen Nassau's ein wesentlicher Vorschub geleistet war, so lag hierin doch zugleich die Aufforderung und Aufgabe, bei diesen Operationen mit um so grösserer Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit zu verfahren, damit in denselben eine hinreichende Garantie für einen genauen Anschluss an die umliegenden Triangulirungen der Nachbarländer gegeben werde.

Wie vollständig diese Aufgabe gelöst wurde, geht aus der Vergleichung der Anschlussseiten und einiger geographischer Längen- und Breitenbestimmungen mit den Resultaten der Nachbarstaaten auf SS. 36—38 der Einleitung zu oben erwähntem Werke hervor und es kann hiernach die Nassauische Triangulirung den besten derartigen Arbeiten auf dem Gebiete der höheren Geodäsie unbedenklich zur Seite gestellt werden.

Als einen besonderen Vorzug, welchen die geodätischen Operationen Nassau's für sich in Anspruch nehmen können, müssen wir die ausgedehnten trigonometrischen Höhenbestimmungen bezeichnen. Mit Recht wird in den Motiven zu diesem Vorgange von dem Verfasser des Werks hervorgehoben, „dass, um die physisch-geographischen Verhältnisse eines Landes vollständig und mit Einem Blicke überschauen zu können, eine nur die horizontale Projektion desselben berücksichtigende topographische Karte ein immerhin unzureichendes Hülfsmittel bleiben würde". In gehöriger Würdigung des grossen Vorzugs, welchen trigonometrische Höhenbestimmungen vor solchen mit Wasserwage oder Barometer haben, wurde daher die gleichzeitig mit der Messung der Horizontalwinkel der Dreiecke dritter Ordnung vorzunehmende Beobachtung der Höhenwinkel angeordnet. Auf diese Weise ward der Einfluss, welchen bekanntlich die Strahlenbrechung auf die Beobachtung der Vertikal-Winkel hat, wegen der verhältnissmässig kurzen Entfernung der Dreieckspunkte dritter Ordnung auf ein Minimum gebracht. Die Resultate der Höhenmessungen wurden an die Nivellements mehrerer das Land in verschiedenen Richtungen durchkreuzender Höhenzüge, die selbst wieder mit dem Coblenzer Pegel in Verbindung gebracht waren, angeschlossen. Die Übereinstimmung der trigonometrischen Höhenbestimmungen unter sich und mit den eben gedachten Nivellements ist in der That eine überraschende und es haben sich unseres Erachtens die Nassauischen Trigonometer durch diese wohlgelungene Arbeit ein besonderes Verdienst erworben.

Mit den vorstehend nur im Allgemeinen angedeuteten geodätischen Operationen ist für das Herzogthum Nassau die sicherste Grundlage für die zur richtigen Grundsteuervertheilung und zur Sicherung des Grundeigenthums und des Hypothekenwesens unbedingt nothwendigen Detail-Vermessungen gewonnen; möge man sich daher an maass-

[1]) Die Landesvermessung des Herzogthums Nassau, insbesondere die als Grundlage derselben festgestellten Resultate der Triangulation. Wiesbaden, Ad. Stein, 1863.

gebender Stelle, dem guten Beispiele des benachbarten Grossherzogthums Hessen folgend, nicht beirren lassen, auf der betretenen Bahn fortzuschreiten, um endlich eine für das materielle Wohl des Volkes so wichtige Gesetzgebung wie die mehr erwähnte zur allmählichen Ausbildung und Ausführung zu bringen.

Areal von Ehstland.

Vom Ehstländischen Statistischen Comité ist ein Auszug der von ihm gesammelten Materialien veröffentlicht worden. Hiernach kommen auf die Ehstländischen Grenzen 1244 Werst und zwar auf die Wassergrenze 797,4, auf die Landgrenze 446,6 Werst. Der Flächeninhalt findet sich angegeben mit 17.202,03 Q.-W. = 355,515 Q.-Meilen, und zwar (mit Ausschluss der Inseln) für Harrien mit 4931,09, Wierland 5603,02, Jerwen 2505,29, die Wieck 3088,71 Q.-W., somit das gesammte Festland mit 16.128,11 Q.-W. = 333,347 Q.-Mln. Dazu kommen die Inseln mit 1073,92 Q.-W. = 22,168 QMln. Der Flächenraum aller irgend erheblicher Landsee'n (mit Ausschluss des Peipus-Spiegels) beträgt zusammen 20,70 Q.-Werst. (Dorpater Tageblatt 1864, Nr. 68.)

Ermittelung der Strömungen im Schwarzen Meer.

Die Odessaer Zeitung berichtet, dass die Kommission zur hydrographischen Untersuchung des Odessaischen Meerbusens neuerdings wieder einen Versuch zur Bestimmung der Strömungen im Schwarzen Meer gemacht habe, zu welchem Zweck allen den Odessaischen Hafen verlassenden Schiffen hermetisch verschlossene Flaschen gegeben wurden, mit dem Auftrag, dieselben an verschiedenen Stellen ins Meer zu werfen. Eine jede Flasche enthält einen Zettel, auf welchem der Zweck in Russischer, Englischer und Französischer Sprache angegeben ist, nebst der Bitte an die Finder solcher Flaschen, Fundort und Zeit genau anzugeben. (Dorpater Tageblatt 1864, Nr. 76.)

Regenmenge in Mailand und am Comer See.

Von *Bernhard Dürer* (Villa Carlotta am Comer See).

Mit dem Jahre 1863 ist ein Zeitraum von 100 Jahren abgeschlossen worden, während dessen meteorologische Beobachtungen auf der Sternwarte in Mailand gemacht wurden. Aus den zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Schriften veröffentlichten Resultaten habe ich nachverzeichnete Mittelwerthe der Regenmenge berechnet. Theilt man die einzelnen Jahrgänge (von 1764 an) in Perioden von mindestens 19 Jahren und berechnet für dieselben die mittlere jährliche Regenmenge, so ist eine stetige Zunahme der letzteren zu erkennen. Es erscheinen nämlich als Mittelwerthe aus 20 Jahren

für den Zeitraum von	1764	bis	1783	= 33″	4,17‴	Par.,
„ „ „ „	1784	„	1803	= 35	3,15	„
„ „ „ „	1804	„	1823	= 38	0,50	„
„ „ „ „	1824	„	1843	= 38	4,34	„
„ „ „ „	1844	„	1863	= 39	2,73	„

und es wird vielseitig die Ausdehnung der Bewässerungsanlagen in der Lombardischen Ebene, resp. die dadurch veranlasste Dampfbereicherung der Atmosphäre, als Grund der Regenvermehrung angesehen, obschon Arago u. A. die Behauptung aufstellen, dass Menschenwerke nicht im Stande seien, auf die Beschaffenheit des Klima's einzuwirken.

Aus den genannten 100 Jahren berechnet sich die mittlere Regenmenge auf 36″ 10,179‴ Par. Die regenreichsten Jahre waren 1814 mit 58″ 11,58‴ und 1851 mit 50″ 3,63‴; am geringsten waren die atmosphärischen Niederschläge im J. 1861 mit 21″ 7,29‴ und 1817 mit 24″ 8,48‴.

Überhaupt hat die Regenmenge betragen

zwischen	20—24″	1	Mal,
„	24—28	7	„
„	28—32	13	„
„	32—36	29	„
„	36—40	20	„
„	40—44	17	„
„	44—48	6	„
„	48—52	6	„
„	56—60	1	„

Die Vertheilung der Regenmenge auf die einzelnen Monate des Jahres ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich, gleichzeitig daraus auch abzunehmen, dass „immer am häufigsten im Herbst das sternengezierte himmlische Haus seine Schleusen öffnet und wenn die holde Zeit des blühenden Lenzes sich aufschliesst".

Januar	27,448‴	Juli	32,319‴
Februar	28,065	August	36,309
März	27,118	September	41,140
April	36,152	Oktober	52,324
Mai	43,326	November	49,480
Juni	36,436	Dezember	32,062

Die meteorologischen Beobachtungen in Mailand werden in der Höhe von 453 Par. Fuss über dem Adriatischen Meer, 82 Fuss über der Ebene des angrenzenden Botanischen Gartens gemacht. Das Regengefäss ist noch etwas höher postirt.

Die Pariser Sternwarte hat einen Regenmesser auf der Terrasse, einen zweiten aber 86 Fuss tiefer und es ist daselbst eine Vermehrung der Regenmenge von 13 Prozent bei dem genannten Höhenunterschied ermittelt worden. In Mailand sind derartige Beobachtungen zur Erforschung des Zuwachses, der Vermehrung des Regens aus der Höhe zur Erdoberfläche noch nicht angestellt worden.

Vom Comer See, dessen mildes Klima und dem entsprechende südliche Vegetation allgemein bekannt sind, fehlen bisher meteorologische Nachrichten. In Como, der Vaterstadt Volta's, werden keine meteorologischen Beobachtungen gemacht. In früherer Zeit sind solche kaum ein Jahr lang ohne Unterbrechung fortgesetzt worden, aber auch die wenigen hiernach veröffentlichten Notizen lassen ob ihrer Genauigkeit Zweifel entstehen. Seit 6 Jahren habe ich hier eine meteorologische Station eingerichtet und ich theile zunächst die gefundenen Resultate über die Regenverhältnisse mit. Mein Regenmesser ist in der Meereshöhe von 720 Fuss (110 Fuss über dem See, 54 Fuss über der anstossenden Gartenterrasse) aufgestellt. Die Villa Carlotta hat fast gleichen Meridian mit Mailand und liegt — in dem vom Klima besonders begünstigten Theil am Comer See, der den Namen Tremezzina führt — etwa ½ Grad nördlicher als jene Stadt.

Aus der am Schluss beigefügten Zusammenstellung ist die bedeutende Zunahme der Regenmenge ersichtlich, wenn wir aus der Ebene des Po in nördlicher Richtung ins Gebiet der Alpen eintreten. Ist die Reihe der Beobachtungsjahre

auch noch zu klein, um ein Gesetz über die hier geltenden Regenverhältnisse aufstellen zu können, so geben sie doch schon eine Andeutung über die Vertheilung der Regen nach den verschiedenen Jahreszeiten und in der Vergleichung mit den in Mailand gefundenen Resultaten findet sich eine gewisse Übereinstimmung im Gang dieser Vertheilung angezeigt.

Die bedeutendsten Niederschläge finden sich aufgezeichnet am 17. August 1860, wo der Regenfall in $^3/_4$ Stunden $19{,}64'''$ betragen hat. Die grössten Maasse für die Zeit eines Tages (24 Stunden) wurden am 5. September 1862 mit $46{,}31'''$ und am 16. Oktober 1863 mit $45{,}39'''$ Regen erhalten. Vom 15. Oktober 1863 Abends 4 Uhr bis 17. Oktober Morgens 8 Uhr wurden hier $71{,}21'''$ Regen gemessen. Dieser aussergewöhnlich starke Regenfall verursachte den Bergrutsch bei Lemna, wodurch vier Häuser sammt deren Bewohnern verschüttet wurden.

In Mailand fielen in der Zeit vom 15. bis 17. Oktober 1863 $63{,}53'''$. Als Maxima für 24 Stunden wurden in dieser Stadt $46{,}99'''$ am 13. September 1862 und $37{,}50'''$ am 30. August 1859 beobachtet.

Überhaupt erscheinen in den Jahren 1858 bis 1863 für Mailand 5 Tage, für Villa Carlotta aber 21 Tage mit einem Regenfall von mehr als 2 Zoll.

Zusammenstellung der Regenmengen in Mailand und Villa Carlotta vom 1. Januar 1858 bis 31. Dezember 1863.

	Mailand. Pariser Linien.					Villa Carlotta. Pariser Linien.				
	Mittel.	Maxim.	Jahr.	Min.	Jahr.	Mittel.	Maxim.	Jahr.	Min.	Jahr.
Januar	18,082	62,90	1862	2,66	1861	40,116	158,32	1863	10,48	1861
Febr.	16,850	45,66	1861	0,00	1858 / 1863	20,521	61,03	1861	0,00	1863
März	39,940	74,08	1862	8,87	1860	44,260	92,44	1862	4,08	1860
April	32,843	86,89	1860	5,99	1861	46,615	72,04	1860	12,91	1861
Mai	51,732	127,70	1859	6,43	1861	84,881	137,75	1858	11,97	1861
Juni	40,942	62,97	1859	29,57	1863	76,068	100,22	1863	24,16	1858
Juli	29,193	81,05	1858	6,04	1863	59,270	110,04	1858	17,12	1862
August	26,682	43,42	1862	3,02	1863	57,835	138,20	1862	7,40	1861
Septbr.	45,383	104,20	1862	13,30	1859	91,277	137,75	1860	48,63	1858
Oktbr.	58,707	110,68	1863	15,52	1860	79,132	113,67	1863	37,95	1860
Novbr.	46,262	80,68	1860	21,75	1859	53,193	109,45	1860	21,49	1859
Dezbr.	24,919	53,64	1860	0,00	1861	29,765	68,94	1860	0,00	1861

Summe der Regenmenge in den einzelnen Jahren.

	Mailand.	Villa Carlotta.
1858 . .	37″ 6,48‴	56″ 1,51‴
1859 . .	42 9,32	55 5,20
1860 . .	38 1,19	66 11,61
1861 . .	21 7,29	38 7,04
1862 . .	42 2,59	63 6,75
1863 . .	33 6,34	60 9,43
Im Mittel:	35″ 11,54‴	56″ 10,92‴

Die Witterungs-Verhältnisse Europa's im Juli 1864.

Von Dr. *Friedmann* in München [1]).

Der Witterungs-Charakter in den Monaten Juni bis gegen Ende Juli d. J. zeigte sich in ganz Europa als ein derartiges Schwanken der Süd- und Nordströmung, dass, obgleich die letztere in den meisten Ländern ein Übergewicht hatte, dieselbe dennoch nie zum vollkommenen und dauernden Durchbruch kommen konnte. Deshalb konnte auch die Breite der Ströme, die bei ihrer völligen Entfaltung in der Richtung von NO. nach SW. wenigstens 10 Breitengrade und noch ein Mal so viel Längengrade umfasst, nie eine solche Ausdehnung erlangen. Das Angeführte wird durch Beispiele, bei welchen der Leser eine Karte von Europa zur Hand nehmen möge, deutlicher werden.

Am 1. Juli sehen wir einen nördlichen Luftstrom über West-Europa ausgebreitet, der um so deutlicher sich zeigt, je mehr wir uns gegen Westen wenden, und der wahrscheinlich in der Mitte des Atlantischen Oceans am stärksten sich entfaltete. Gegen Osten hingegen wurde er schwächer, bis er dem Südstrome in Deutschland und dem westlichen Russland Platz machen musste. Man ersieht diess deutlich aus folgender Tabelle:

Luftdruck [1]).

West.		Ost.
Brest 766. NW.	Paris 762. WNW.	München 755,4. SW.
Lorient 766.	Strassburg 761. N.	Wien 756. W.
Rochefort 766.	Mézières 760. N.	Gröningen 755. SSW.
Limoges 765.	Dünkirchen 759. NW.	Helder 756. Stille.
Bordeaux 764.	Brüssel 750. Stille.	Leipzig 757. WSW.
Valencia 766. NNW.		Turin 757.
Penzance 765. NNW.		St. Petersburg 754,7. S.
Madrid 763. O.		Riga 750. SO.

Zwischen dem 1. und 2. veränderte sich aber die Scene. Es fiel nämlich ein rückkehrender Passat von der Äquatorial-Region und berührte die Erdoberfläche im südlichen Frankreich und wahrscheinlich schon jenseit der Pyrenäen. In Madrid sehen wir zwar den Luftdruck sich vermindern, weil der Südstrom in den höheren Luftschichten herrschte, aber die Windfahne blieb Ost; hingegen war der Luftdruck im westlichen Frankreich und im westlichen England so wie in Irland bedeutend vermindert, mit westlichem Winde und bei hie und da eintretendem Regen. Zugleich wurde die nördliche Strömung in diesen Gegenden verdrängt, sie musste sich nach Osten entwickeln, obgleich der Nordstrom eine Neigung hat, gegen Westen hin zu drängen. Wir bemerken unseren Lesern auch, dass die südliche Luftströmung im Gegentheil bei ihrem Vorrücken nach Norden nicht bloss die Richtung nach Osten hin mehr und mehr annimmt, also als westliche Winde erscheint, sondern auch ihre Grenze nach Osten hin zu erweitern sucht, gleich einem Wasserstrome, der seine Richtung von Süd nach Nord nehmend sein Bett zu verlassen strebt und nach der rechten Seite hin die Ufer überschreitet. In der That sehen wir auch bei unserer Isar wie bei allen von Süd nach Nord fliessenden Gebirgsströmen, dass sie gegen Osten hin drängt, während die westlichen Ufer verlassen werden.

Während am 1., wie wir gesehen, der Luftdruck um so niedriger wurde, je mehr wir uns nach Osten wendeten, stieg am 2. der Luftdruck in Folge des mehr passiven Nordstromes in den östlicher gelegenen Ländern, was wir wieder durch eine kleine Tabelle deutlicher machen wollen:

[1]) Aus einem längeren Aufsatz im „Morgenblatt zur Bayerischen Zeitung" (1864, Nr. 220—223), worin Dr. Friedmann unter Anderem auch die Cyklonen auf die Neigung der Luftströmungen, nach rechts zu drängen, zurückzuführen und die Kommunikation des Luftmeeres durch die Vulkane mit dem Erdinneren als Ursache der Nichtperiodicität der atmosphärischen Vorgänge in allen Zonen der Erde hinzustellen sucht.

[1]) Der Luftdruck ist in Millimetern ausgedrückt und wurde der besseren Übersichtlichkeit wegen bei allen über dem Meere liegenden Orten auf das Niveau der Meeresfläche reducirt.

Luftdruck. West.	
Brest 762. SSW.	Strassburg 764. S.
Lorient 762.	Mézières 763. O.
Rochefort 761.	Dünkirchen 761. SW.
Limoges 764.	Brüssel 762. SSW.
Bordeaux 762.	Gröningen 761. S.
Valencia 732. WNW.	Helder 760.
Penzance 759. WSW.	München 763. NW., später NO.
Madrid 760. O.	Wien 761. NW.
Livorno 759.	Leipzig 763. W.
Paris 763. SSO.	

Die Dauer der westlichen Strömung, die ohnehin als keine sehr intensive sich zeigte, war von kurzer Zeit, indem die nach Osten sich ausbreitende Südströmung bald auch im östlichen Europa sich geltend machte.

Wir könnten von Tag zu Tag die atmosphärischen Vorgänge und Zustände in Europa in einer geographischen Übersicht verfolgen, wodurch die Beobachtungen am hiesigen Orte, deren Bezeichnung durch blosse Zahlen besonders dem grösseren Publikum weniger Interesse einflösst, zum besseren Verständniss kommen würden. Wir würden aber finden, dass bis gegen Ende des Monats (28.) keine durchgreifende Strömung in Europa Statt fand, sondern bald unterbrochene, theilweise zurückgedrängte, zwei- oder mehrfach getheilte Strömungen Statt fanden.

Bemerkenswerthe Vorgänge, ähnlich jenen am 1. und 2., mit dem Unterschiede, dass die nördliche Strömung jetzt mehr Energie an den Tag legte, fanden am 9., 10. und 11. Statt. Am 9. Abends konnte man in München durch das Steigen des Barometers und die von Osten kommenden Cirri eine Veränderung in der Witterung prognosticiren, die auch merklich am 10. eintrat, indem die grauen Haufen-Wolken allmählich zu weissen sich gestalteten und endlich einem heiteren Himmel Platz machten. Im westlichen Europa trat die Südströmung ein mit fallendem Barometer, in Mittel- und Ost-Europa zeigte sich die Nordströmung mit steigendem Luftdrucke, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

West.		Ost.	
Am 9. Juli.	Am 10. Juli.	Am 9. Juli.	Am 10. Juli.
Paris 764. NO.	Paris 761.	Gröningen 762.	766,4. NO.
Strassburg 764.	Strassburg 763.	Helder 763,3.	765,7. NO.
Dünkirchen 765.	NO.	Brüssel 764,5.	764,7. NNO.
Cherbourg 764.	Dünkirchen 763.	Helsingfors 759.	765,3. NO.
Brest 763.	Cherbourg 760,6.	Petersburg 759,6.	760,2. NO.
Marseille 759,5.	O.	Leipzig 761,7. N.	766,5. NO.
	Brest 759,9. NO.	Wien 759,3.	763,3. (den 11.
	Marseille 759. O.	ONO.	765). NO.
		München 755,4.	763,4. W. (d. 11.
		W.	764,8. NO.)

Am 9. wurde von Paris telegraphirt: „Ein neuer Windstoss (bourrasque) hat sich im südwestlichen Europa gezeigt und sich über fast ganz Spanien und einen Theil der westlichen Küsten Frankreichs verbreitet. Der Mittelpunkt dieser Bewegungen ist im Golfe von Gascognien und scheint sich ziemlich schnell nach Osten zu verbreiten, so dass in Mittel-Frankreich und im Mittelländischen Meere Stürme zu befürchten sind." Es war dieser Windstoss nichts Anderes als der rückkehrende Passat, der in der bezeichneten Gegend die Erdoberfläche berührte und um so mehr nach Osten drang, als er eine schnelle Reise von der Äquatorial-Zone her gemacht zu haben schien. Die prognosticirten Stürme wurden übrigens, so viel ich weiss, nicht beobachtet und es kömmt bei ankommenden heftigen Strömungen vorzüglich auf den Widerstand an, den sie auf der Erdoberfläche finden. Ist derselbe lebhaft, indem der zu überwindende Strom ein entgegengesetzter und intensiver ist, so wird die neue Strömung ihre ursprüngliche Heftigkeit bald verlieren. Als ungeschwächter Sturm wird die Strömung aber auftreten, wenn sie auf verdünnte Luftmassen von geringer Bewegung stösst.

Das monatliche Mittel des Luftdruckes war in München (auf das Pflaster des Frauenplatzes reducirt) 318,04 Par. Lin. oder 717,4 Millimeter. Die mittlere Monats-Temperatur war verhältnissmässig sehr niedrig, nämlich + 12,81° R., das Mittel des gefallenen Regens das aus vieljähriger Beobachtung hervorgehende Mittel nicht bedeutend übersteigend. Die östlicher gelegenen Länder hatten eine noch geringere Regenquantität aufzuweisen, da die Entfernung von der Meereswestküste ohnehin eine geringere Regenmenge zur Folge hat.

In Nord-Amerika herrschte im Gegensatz zu Europa ein anhaltender Nordstrom, was wenigstens aus einem Berichte von Mitte Juli, in welchem über anhaltende Dürre geklagt wird, hervorzugehen scheint.

Betrachten wir den Europäischen Witterungs-Charakter der Monate Juni und Juli in seiner Beziehung zum Menschen, so können wir ihm trotz des Murrens vieler Personen, die sich entweder in ihren Plänen von zu unternehmenden Spaziergängen und Landpartien beeinträchtigt sehen oder denen die Witterung in ihren bürgerlichen Geschäften Nachtheil bringt, nicht abhold sein. Was die Kulturgewächse betrifft, so versprechen das Getreide und die Kartoffel, welche die vorzüglichste menschliche Nahrung bilden, eine vorzügliche Ernte, wogegen die Rebe und der Hopfen, welche eine höhere Temperatur zu ihrer Reifung nöthig haben, in den genannten beiden Monaten weniger förderten. Bezüglich des wichtigsten Einflusses auf den Menschen, weshalb wir die atmosphärischen Vorgänge in den Bereich unserer Betrachtung ziehen, nämlich jenes Einflusses, den sie auf die sanitätischen Verhältnisse ausüben, sind kühle Sommer im Allgemeinen den heissen vorzuziehen, da sie jenen Krankheits-Charakter in geringerem Grade erzeugen, der sich in jedem Jahre in den Monaten August und September zeigt, dem tropischen Krankheits-Charakter ähnlich ist und durch die vorausgegangene hohe Temperatur bedingt wird. Epidemische Fieber zeigten sich bis jetzt nur im südlichen Europa, nämlich in Murcia in Spanien, wo durch ausgesteckte Eisenbahnarbeiten, vielleicht in sumpfiger Gegend, eine bedeutende Strecke Landes der schützenden Pflanzendecke beraubt wurde. Die aus der Zersetzung sich bildenden Gase lösten sich, begünstigt durch die Juli-Temperatur Spaniens, in den unteren Luftschichten auf und erzeugten verheerende Fieber, denen 2000 Einwohner der Stadt zum Opfer fielen.

Es kann auch mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Asiatische Cholera, welche, wie wir nachgewiesen, ihre Polargrenze in der Isotherme von + 10° R. hat, nach kühlen Sommern, selbst wenn sie in anderen Ländern sich zeigen sollte, ihren Einzug nicht halten wird.

Wissenschaftliche Reisen im Süden von Ost-Sibirien, im Sommer 1864.

Die Sibirische Sektion der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft fährt in ihrer rastlosen Thätigkeit fort. Ein Brief aus Irkutsk zählt die Expeditionen und Exkursionen auf, welche während des gegenwärtigen Sommers Statt finden:

1. Der Fürst Krapotkin ist von Zuruchaitu am Argun über die Mandschurische Provinz Merghen nach Blagowestschensk am Amur gereist. Er kommt somit durch sehr wenig bekannte Gegenden und soll hauptsächlich Nachforschungen für die Anlage eines direkten Fahrwegs von Zuruchaitu nach Blagowestschensk anstellen, da der Wasserweg den Argun hinab wegen der vielen Stromschnellen, Untiefen und Felsen sehr beschwerlich ist.

2. Herr Schischmareff ist aus Urga in der Mongolei zu den Quellen des Onon gereist, um darauf diesen Fluss bis zu seiner Mündung in die Schilka zu verfolgen. Nach den Aussagen der Eingebornen sollen die Quellen des Onon auf den Karten falsch angegeben sein.

3. Herr Ussolzeff ist nach dem Amur-Lande gereist, um astronomische Beobachtungen anzustellen; er wird insbesondere sein Augenmerk auf diejenigen Zuflüsse des Amur richten, welche von früheren Reisenden wenig besucht worden sind.

4. Herr Lopatin ist für mineralogische Zwecke ebenfalls nach dem Amur-Lande gegangen.

5. Herr Stukoff soll nach der Tunkin'schen Gegend (am Irkut-Fluss westlich vom Baikal) abreisen, um ethnographische Studien unter den Burjäten anzustellen.

Erklärung des Flussnamens Obj.

Von Pastor *Bruno Treu* zu Oppekaln in Lievland.

Die verwittwete Frau Obrist v. Kiel, welche die Zeit ihrer Ehe in Sibirien, in der Stadt Biisk, zugebracht hat, wo ihr Mann ein Kosaken-Regiment kommandirte, erzählte mir neulich aus eigener Anschauung Folgendes:

Die Katunja (der Name ist offenbar abzuleiten vom Russischen Worte katatj, wälzen) entspringt aus den Ausläufern des Altai und ist ein reissender Gebirgsstrom. Die Bija entspringt im Kusnetzkischen Kreise aus dem Teletzkischen See im Südosten von Biisk [1]). Zwölf Werst (circa 3 Stunden Weges) unterhalb Biisk vereinigen sich diese beiden Flüsse in der Nähe der Stelle, an welcher für die Poststrasse eine Überfahrt über den Fluss gemacht ist, fliessen aber noch eine Werst hindurch, wenn auch schon in Einem Bett, doch mit fast unvermischtem Wasser neben einander her, die Katunja schäumend und milchig, die aus der Ebene kommende Bija klar und bläulich. Offenbar ist den anwohnenden Völkerschaften diese Eigenthümlichkeit so auffällig gewesen, dass sie den ganzen, durch den Zusammenfluss dieser beiden Flüsse entstandenen Strom darnach Ob(i)e, „die Beiden", nannten.

Auf den mir zu Gebote stehenden Karten finde ich den Namen Obj auch für den oberhalb des Zusammenflusses mit der Bija befindlichen Lauf angegeben. Daraus folgere ich, dass obige Notiz für die Kartographie nicht überflüssig sein werde.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 236.

Die Expeditionen auf der Hinter-Indischen Halbinsel.

Die Reise-Unternehmungen von Pegu und Burma aus, von denen im II. diessjährigen Hefte der „Geogr. Mitth." (S. 72) die Rede war, sind sämmtlich gescheitert, wie die „Rangoon Times" berichten. Dr. Williams, welcher mit dem Bischof Bigandet nach Bamno gehen wollte, ist durch den Widerstand des Königs von Burma gezwungen worden, zurückzubleiben; der Bischof setzte seinen Weg allein fort, doch zweifelt man, ob er sein Projekt ausführen kann. Die Lieutenants Watson und Sconce, die den oberen Lauf des Salwin aufnehmen wollten, sind durch Burmanische Beamte zurückgewiesen worden. Dr. Marfels, nach den Schan-Staaten und dem Me-kong unterwegs, wurde ausgeplündert und sah sich genöthigt, nach Mandalay zurückzukehren. Bixby endlich ist schon wenige Tagereisen von Tonghu umgekehrt, da er fürchten musste, ermordet zu werden. Die Abneigung des Königs von Burma gegen Erforscher seines Landes ist bekannt.

Nachrichten aus Chartúm.

Von *Th. v. Heuglin.*

Mehreren Briefen Th. v. Heuglin's aus Chartúm entnehmen wir einige Notizen von allgemeinerem Interesse, indem wir hierbei abermals unsere Bewunderung über den unbeugsamen Muth des unermüdlichen Reisenden aussprechen, der kaum dem Tode entronnen schon wieder den ihm allzu wohl bekannten Gefahren des Klima's an den oberen Zuflüssen des Weissen Nil entgegenstrebt.

4. Mai. — „Gegenwärtig bin ich mit Ordnen meiner Sammlungen und Verpacken derjenigen Steudner's so wie seiner Tagebücher, Zeichnungen u. s. w. beschäftigt. Alles dieses adressire ich an Sie.

„Der General-Gouverneur des Ägyptischen Sudan, Musa-Bascha, der seit fünf Tagen aus Kordofan und Téqélé zurück ist, lässt eben zwei Nilometer konstruiren. Ich gedenke Ihnen bald einige Notizen Betreffs der Stromschnellen in Ost-Afrika zu geben, die Dr. Barth's Arbeit [1]) zur Grundlage haben.

„Der Bascha erhält drei Dampfboote, die bereits unterwegs sind. Er will vor Ausbruch der hiesigen Regenzeit noch mittelst des Remorqueurs, den unsere Expedition benutzte, auf den Weissen Nil und so weit vordringen, als zu Schiffe möglich ist. Er hat mich eingeladen, ihn zu begleiten. Der Vorschlag ist so übel nicht, namentlich wenn der General-Gouverneur zu bewegen ist, den Sobat, der gerade jetzt weit schiffbar ist, zu befahren.

„Sultan Nasr von Téqélé wird dieser Tage hier ankommen. Er hat nicht weniger als 1200 Personen in seinem Gefolge und soll grosse Reichthümer mit sich führen. In Senár, Fazogl u. s. w. wurden von den dortigen Araber-Schechs grosse Ghasua (Raubzüge) gegen die Dinka, Hamedj u. s. w. unternommen und Ali Kaschef von Kedaref hat einen Einfall in Dunqur in das Land eines gewissen Emfras gemacht. Lejean war kürzlich in Kassala, um eine Angelegenheit zwischen der Regierung der Provinz und den Bogos zu ordnen, und soll von dort nach Massaua gehen. Über Konsul Cameron's Schicksal ist nichts Näheres

[1]) Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Februar 1863.

bekannt, Kaiser Theodor dürfte ihn wohl wieder auf freien Fuss gesetzt haben. Von Baker haben wir noch keine Kunde.

„Fräulein Tinne sowohl als ich haben bei der hiesigen Regierung einen Prozess gegen die Sklavenhändler am Djur anhängig gemacht und wir haben uns der Person Ali Ămuri's bereits versichert. In Chartúm und der Umgegend wird so eben eine neue Konskription eröffnet. Man greift da so ziemlich Jeden, den man auf der Strasse oder in den Merissa-Kneipen findet, auf und registrirt ihn ohne Weiteres als Soldat ein. Von den Feldzügen dieses Jahres sind mehrere tausend Sklaven in der Schébah (Gabel) mit Militärbegleitung als „Volontairs" in die neu zu errichtenden Regimenter in Chartúm eingezogen, unter Anderem auch einige 60 Sklavinnen zum Brodbacken für die neu Engagirten. Diesen fehlten natürlich die nöthigen Hülfsmittel zu ihrer Arbeit (Mahlsteine, Platten von Eisen und Thon, Wasserkrüge und andere Gefässe), weshalb heute der ganze Marktvorrath in diesen Artikeln von zu diesem Zweck ausgesandten Soldaten geplündert wurde. Seitdem sind alle Boutiquen geschlossen! Der Militärstand scheint auf eine ganz ausserordentliche Höhe gebracht zu werden. Laut den Verträgen darf die Militärmacht des Bascha von Ägypten nicht stärker sein als 15.000 Mann, die aktuelle Armee des Sudan allein soll sich aber bereits auf 20.000 Mann belaufen und jeder Schech der Djesirah angewiesen sein, 1000 Sklaven (die er bei den Dinka raubt) als Soldaten zu stellen. So wird derzeit das Tansimat und die feierliche Aufhebung der Sklaverei hier im Sudan gehandhabt. Durch diese Soldatenwirthschaft ist unter den Eingebornen ein solches Misstrauen entstanden, dass kein Korn, Holz, Butter u. s. w. zu Markt gebracht wird und wir Europäer sogar oft in der grössten Verlegenheit um unser tägliches Brod sind. Dabei steigen die Preise der Viktualien natürlich enorm und gewöhnlich ist es unmöglich, für sein gutes Geld Etwas einzukaufen. Überdiess wollen die Araber nur Thaler und kein Gold als Bezahlung annehmen, die Regierungskassen aber, die fast ausschliesslich Thaler für die Kontributionen einnehmen, geben solche nicht aus, sie dienen, sagt man, einigen Koptischen Schreibern, die sie mit 15 Prozent Gewinn gegen Gold verkaufen, als bescheidene Erwerbsquelle!

„Ich sprach so eben mit Petherick über Ihre neue Karte von Inner-Afrika, namentlich Blatt 8. Da er auf seiner letzten Reise in Mondu am Jeï-Fluss war, so kann er aufs Bestimmteste erklären, dass letztere Landschaft nicht im geringsten Zusammenhang steht mit seinem Mundu im Njamjam-Lande. Die Djur Baqr Ihrer und meiner Karte (nach Poncet als südöstlichstes Glied der Djur-Stämme westlich von den Mandari angesetzt) seien keine Djur, sondern gehörten zu einem eigenthümlichen grösseren Volksstamm der Moro. Der Jeï ergiesst sich nach Petherick bei den südlicheren Nuehr, südlich von einem Punkte, der auch Eliáb genannt wird, in den Kir, der Nam etwas nördlicher davon bei Eliáb selbst, doch sind die Mündungen ganz versumpft. Petherick's neue, sehr interessante Karte seiner Reise über den Jeï wird vielen Aufschluss über jenes Flusssystem geben."

26. Mai. — „Ich muss um Entschuldigung bitten, dass seit meiner Rückkunft vom Bahr el abiad keine Berichte und Arbeiten von mir an Sie befördert werden konnten, aber die Folgen meiner Krankheit, die schwere Chartúmer Atmosphäre, viele Privatangelegenheiten und endlich das von Zeit zu Zeit mich quälende und so fatiguirende Fieber hielten mich fast von jeglicher ernstlichen wissenschaftlichen Beschäftigung ab.

„Leider beginne ich dieses Schreiben wieder mit einer Trauerkunde. Am 19. d. M. starb hier Baronesse A. van Capellen unerwartet schnell, nach kaum dreitägiger Krankheit am Typhus. Sie hatte, wie Ihnen bekannt ist, mit ihrer Nichte und verstorbenen Schwester im Jahre 1861—62 eine längere Reise auf den oberen Bahr el abiad gemacht und war in Folge ihrer zu anstrengenden Landreisen nicht geeigneten Konstitution während unserer unglücklichen Expedition nach Westen hier in Chartúm zurückgeblieben. Auch das erste, vor etwa 14 Tagen vom Weissen Nil zurückgekehrte Handelsschiff lief mit Trauerflagge in Chartúm ein, es brachte die Leiche eines Neffen Andrea Debono's, der während der Reise in Qaba Schambil gestorben war.

„Vorgestern kamen weitere 5 oder 6 Schiffe Debono's, Churschud-Agha's und die Dahabieh, welche Petherick für Baker nach Gondokoro gesandt hatte, zurück. Debono's Leute sollen am Nyanza gewesen sein, jedoch auf einem östlicheren Wege als dem von Speke und Grant eingeschlagenen. Sie wollen eine lange Fahrt in westlicher Richtung über den See gemacht haben nach einer Stelle, wo man ihnen von Speke's Gesellschaft erbaute Hütten zeigte, die Angaben dieser Leute halte ich aber für sehr unzuverlässig. Dagegen gebe ich Ihnen einen besonderen Bericht über die Aussagen einiger Soldaten und Geschäftsführer von Churschud-Agha, welche den braven Baker schon gegen Ende der vorigen Regenzeit zu Kamrasi (dem König von Unyoro nördlich vom Nyanza) begleitet und, durch die freundliche Aufnahme veranlasst, daselbst ein Etablissement für Elfenbeinhandel gegründet haben [1]). Ich zweifle nicht an der Wahrheit dieser Aussagen. Die Gesellschaft ging von Gondokoro zuerst ostwärts und lenkte dann nach und nach in südliche und endlich während der 3 bis 4 letzten Marschtage in südwestliche Richtung ein; sie überschritt den Fluss Ascheh (Asua Speke's, Atschoa Miani's) und später bei Karuma, nördlich von Kamrasi's Residenz, einen Fluss, den meine Berichterstatter, auch ohne durch meine Fragen auf dieses Kapitel aufmerksam gemacht zu sein, aufs Positivste für den Bahr el djebel (d. h. den bei Gondokoro vorbeifliessenden Arm des Weissen Nil) erklären und von dem sie erfuhren, dass er jenseit Karuma einen grossen Bogen nach West und sogar Südwest macht. Eben so erzählte man ihnen viel von dem See (Nyanza), den Baker vom Kamrasi aus besucht hat; dieser Reisende war jedoch beim Abgang der Soldaten Churschud's nach Norden noch nicht von jenem See zurück. Bei Kamrasi fanden sie zwei Leute von Zanzibar, die mit Speke und Grant gekommen und diesen entlaufen waren. Das Itinerar der Soldaten Churschud Agha's bestätigt ebenfalls Speke's Ansicht gegenüber derjenigen, die Miani uns producirt.

„Diesen Morgen ist Musa-Bascha mittelst Dampfers nach

[1]) Der hier erwähnte Bericht, enthaltend Baker's Itinerar nach den Aussagen seiner Leute, wird in dem Ergänzungshefte über Th. v. Heuglin's Reise im Gebiet des Bahr el Ghasal Verwendung finden. A. P.

Senár abgegangen. Er will der vorgerückten Jahreszeit halber seine beabsichtigte Reise auf den Weissen Nil auf kommenden Herbst verschieben. Wir hatten hier wirklich schon einige, von Sandstürmen und einer wahren Ägyptischen Finsterniss begleitete, schwere Regen, in Kordofan und im Inneren der Halbinsel soll es schon sehr viel gewittert haben, so dass das Steppengras bereits sprosst. Südwinde waren schon im Mai sehr vorherrschend, Nordwinde treten nur noch zuweilen in der zweiten Hälfte der Nacht und früh Morgens ein. Höchste Mittagstemperatur des Monats 32° R., gewöhnlich 28° R., niedrigste nie unter 22° beobachtet. Eine meinen Fenstern gegenüber stehende grosse Tamarinde hat binnen 2 oder 3 Tagen nach dem ersten Regenguss ein wunderschönes Frühlings-Laubdach entwickelt. Auch andere Vorboten eines früheren Eintritts der Regenzeit haben sich gemeldet. Am 16. kamen unter freudigem Geklapper grosse Züge von Abdim-Störchen (Ciconia oder Sphenorhynchus Abdimii, Ehr.) mit ihren Begleitern, den weissen Kuhreihern (Ardea Bubulcus) in ihre Charif-Residenz Chartúm eingezogen und erstere Art hat bereits stark mit Nestbau begonnen. Eben so auffallend ist mir der frühe Federwechsel der Feuerfinken, den ich sonst niemals vor Anfang Juli beobachtet habe.

„Zwischen dem 24. April und 24. Mai ist der Blaue Fluss um fast 4 Fuss gestiegen, seit heute trübt sich das Wasser desselben auch beträchtlich. Der Unterschied zwischen dem höchsten Nilstand des vorigen Sommers und dem niedrigsten dieses Frühlings beträgt nach meiner sehr sorgfältigen Messung 22 Wiener Fuss.

„Ich habe keine Lust, die Regenzeit in Chartúm auszuhalten, und werde wohl binnen Kurzem über Berber nach Sauakin gehen, doch zuvor müssen Steudner's Sammlungen und Effekten expedirt werden."

5. Juni. — „Gestern kam der Dampfer Musa-Bascha's von Senár zurück, mit dem Befehl, einige Mannschaft auf den Weissen Fluss zu bringen, wohin der Bascha von Senár über Abut zu Lande gehen will. Es sind, wie man sagt, Nachrichten von grossen Plünderungszügen der vereinigten Raub-Barken unfern der Djebelen eingegangen, die den General-Gouverneur zu diesem Schritt veranlassten.

„Gestern langte auch ein Deutscher, M. Wagner, früher Handelsmann in Massaua, hier an. Er war vor 6 Monaten mit Armee-Provisionen von hier nach Senár gegangen und hatte sich dann der Ghasua eines Obersten Ädem Beg angeschlossen, der von Fazogl aus gegen die Beni Schangol, Bertat, Abu Ramlah und sogar die Hamedj operirt und dort unter dem Vorwande, er ziehe die Abgaben der Nachbarschaft ein, einige tausend Sklaven einfangen liess, die, so weit sie tauglich, zum Militärdienst verwendet werden. Sobald ich Zeit finde, will ich versuchen, das Itinerar von Wagner's Reise zu konstruiren.

„In 8 Tagen hoffen wir hier flott zu werden. Die Bereinigung aller Abrechnungen der Tinne'schen Expedition ist vorzüglich der Grund der Verzögerung unserer Abreise gewesen. Man glaubt hier, dass wir in Berber oder Damer im jetzigen Augenblick, wo die Regierung eine grosse Menge von Lastthieren für Kriegsrüstungen in Bewegung setzt, Schwierigkeiten haben werden, die nöthigen Kameele für die Tour nach Sauakin zu erhalten. Es ist daher sehr leicht möglich, dass wir den direkten Weg von hier über Abu Qeli (F. Werne's Cheli, siehe die Karte von Ost-Afrika im 1. Ergänzungsband der „Geogr. Mittheil.") nach Gos-Radjeb nehmen müssen. Es ist jedenfalls nicht viel Zeit zu verlieren, denn die Regen etabliren sich im Süden schon überall. Ich habe nun die Effekten Steudner's alle verpackt. Von Pflanzensammlungen finde ich, mit Ausnahme von Sämereien, gar Nichts mehr vor, Steudner muss vor seiner Abreise von hier Alles nach Europa expedirt haben und auf der letzten Reise hat er, wie es scheint, nicht gesammelt. Auch die Sammlung Abessinischer Schmetterlinge, die der Verstorbene von dem Maler Zander erhielt, muss schon früher nach Europa geschickt worden sein."

Einwanderung Weisser Ameisen auf St. Helena.

Die Termiten, deren Verheerungen in tropischen Ländern hinlänglich bekannt sind, haben sich seit etwa 20 Jahren auf der Insel St. Helena eingenistet, wohin sie jedenfalls auf Schiffen ihren Weg gefunden, und sich dergestalt vermehrt, dass der Gouverneur im vorigen Jahre eine Art Hülferuf erliess, indem er einen Preis von 50 Pfd. Sterling auf ein wirksames Mittel zu ihrer Vernichtung aussetzte. In der kleinen Stadt James Town, die, in einem engen, von kahlen Felsen eingeschlossenen Thale gelegen, ungefähr 3000 Einwohner und 400 bis 500 Häuser zählt, haben die Termiten oder Weissen Ameisen wenigstens die Hälfte der Häuser gänzlich zerstört. Alles Holzwerk, wie Fussböden, Dächer, Schwellen, Thüren, Fenster, Holzwände, ist vollständig zernagt worden, die Kirche und andere öffentliche Gebäude liegen in Ruinen oder gehen ihrem Untergang entgegen, so dass der Schaden, den sie bis jetzt angerichtet, an den Gebäuden allein über 40.000 Pf. Sterling, an Möbeln und Waaren mindestens eben so viel beträgt. Zudem werden die neu zu erbauenden Häuser das Doppelte der früheren kosten, da man nur Steine und Eisen anzuwenden gezwungen ist [1]).

Die Preisfrage der Leipziger Geographischen Gesellschaft.

Nachdem auf die Preisfrage, welche der Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig im November 1862 gestellt hat [2]), bis zu dem angesetzten Termin (30. November 1863) nur Eine, nicht in allen Stücken genügende, Beantwortungsschrift eingelaufen war, ist unter Erhöhung des Preises auf 150 Thaler der Termin für die Beantwortung bis zum 30. November 1865 verlängert worden. Zugleich macht der Vorstand des Vereins bekannt, dass nicht unbedingt eine vollständige Beantwortung der ganzen Frage verlangt wird, dass es vielmehr genügen wird, wenn auch nur eins oder einige derjenigen Länder, welche vorzugsweise als Ziel der Deutschen Auswanderung gedient haben oder als solches zu empfehlen sind, diese dann aber freilich mit solcher Gründlichkeit und solchem praktischen Eingehen geschildert werden, dass die Bewerbungsschrift z. B. dem gebildeten Auswanderungslustigen wirklich als

---

[1]) Nach Allen's Indian Mail, 5. Novbr. 1863 und 7. April 1864.

[2]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 65.

Rathgeber mit gutem Gewissen in die Hand gegeben werden kann. Die übrigen Bedingungen, namentlich in Bezug auf die Veröffentlichung der mit dem Preis gekrönten Arbeit, bleiben dieselben; die Bekanntmachung der motivirten Urtheile erfolgt im März 1866.

Aufforderung an Alterthumsforscher und Geologen

von *Rudolph Wagner* in Göttingen.

Wir erfüllen noch einen letzten Wunsch des am 13. Mai d. J. zu Göttingen verstorbenen Prof. Rudolph Wagner, indem wir seiner letzten Arbeit, die derselbe in den Göttinger Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georgia-Augusta-Universität 1864, Nr. 5, SS. 87—99, niederlegte, in unserer Zeitschrift eine, wie er meinte, weitere Verbreitung verschaffen, als sie die Schriften Gelehrter Gesellschaften finden können.

Es handelt sich nämlich um ein grösseres kartographisches Unternehmen, das der historischen Anthropologie von wesentlichem Nutzen wäre. Der Verf. tadelt zunächst die Aufbewahrung von einzelnen Grabesschädeln in den Sammlungen ohne genaue Angabe des Fundortes, ohne Beschreibung der Umgebung und ohne Beifügung der in demselben Grabe gefundenen Gegenstände, da solche Schädel fast ganz ohne Werth seien, und glaubt nun, dass durch Herstellung eines Kartenwerkes, dessen allgemeine Umrisse er im Folgenden angiebt, die Übersicht über die bisherigen Funde bedeutend erleichtert, die systematischere Durchsuchung nach solchen wesentlich gefördert werden würde.

Er richtet demnach an Alterthumsforscher und Geologen, die sich für die Anthropologie interessiren, die Aufforderung, ein solches Unternehmen ins Leben zu rufen. Die Karten, welche hier in Betracht kämen, müssten das ganze mittlere Europa umfassen, denn in diesem allein sind ja bis jetzt derartige Funde gemacht worden. Die Karten müssten ferner nach verschiedenen Zeiträumen ausgeführt sein, welcher Umstand besonders die Geologen mit in ein derartiges Unternehmen hineinziehen würde. Der Gliederung, in welche nach der Ansicht des Verfassers die Darstellung ungefähr zerfallen müsste, wollen wir hier noch kurz gedenken.

1. „In die erste Karte müssten alle diejenigen Stellen eingetragen werden, an welchen Menschenknochen in den Höhlen und aus dem Diluvium der Thäler zugleich und unmittelbar mit Knochen solcher Thiere zusammen gefunden wurden, die jetzt gänzlich ausgestorben sind und den tertiären Formen angehören."

2. „Die zweite Karte müsste eine Darstellung der Pfahlbauten in dem betreffenden Bezirke bieten, wo zugleich die höchst sparsamen, zu ihnen gehörigen Schädelfunde bezeichnet werden könnten. Ich will diese Periode etwa 2- bis 3000 Jahre v. Chr. legen."

3. „Zeit der Finnen im Norden und der Iberer im Westen Europa's. Dahin gehört die Bevölkerung, welche den alten Germanen und selbst den Celten voranging. Etwa die Zeit, wo die kleinköpfigen und kurzschädeligen Menschen, wie sie sich jetzt in den Lappen vorfinden, über Dänemark und einen Theil Nord-Deutschlands ausgebreitet waren."

4. „Die Celten, die in Frankreich und England mehr oder weniger reine Niederlassungen hinterlassen haben. Sie würden ungefähr das 5. Jahrhundert vor unserer jetzigen Zeitrechnung zum Mittelpunkt haben."

5. „Die Germanen in den ersten Jahrhunderten vor und nach Chr. Geb. Ihre westliche Grenze fällt an den Rhein, nördlich und östlich ist sie nicht genau bekannt."

6. „Grosse Schwierigkeiten würden die Nationen der Völker-Wanderung und die ewigen Verschiebungen der Volksstämme verursachen. Theilweise lassen sich aber schon jetzt die alten Grabstätten mancher Völker bestimmen."

7. „Den Schluss würden die Slaven bilden mit ihrer äussersten westlichen Ausbreitung weit nach Deutschland bis an den Main und die westliche Seite der unteren Elbe. Sie ragen mit ihrer selbstständigen Gestaltung und Absonderung bis in unser Jahrtausend herein."

Das sind im Wesentlichen die Vorschläge des Verfassers, die er zur weiteren Beachtung und Ausführung allen Männern, die sich für historische Anthropologie interessiren, empfiehlt.

Wir ergreifen diese Gelegenheit, um, nach eingezogenen Nachrichten, über das nächste Schicksal der internationalen Schädel-Ausstellung zu berichten, eines Unternehmens, das von R. Wagner angeregt im In- und Auslande sich der vollsten Beistimmung zu erfreuen hatte. Dieselbe war für dieses Jahr in Göttingen beabsichtigt, hätte aber auch abgesehen von der Krankheit und dem Tode des Unternehmers in diesem Sommer doch nicht Statt finden können, weil der Dänische Krieg der Ausstellung die reiche Zufuhr an nordländischen Schädeln, die ein Hauptgegenstand der ersten Ausstellung bilden sollten, entzogen hätte.

Indessen müssen wir leider jetzt an ein vollständiges Scheitern dieses für die Entscheidung so mancher Fragen, die nur durch die Masse der Beobachtungen gelöst werden können, sehr wichtigen Unternehmens glauben. Wenigstens gilt diess für Deutschland. Die anthropologischen Studien sind bei uns noch nicht ein Gegenstand so allgemeinen Interesses geworden, dass dasselbe die Gründung einer anthropologischen Gesellschaft erforderlich gemacht hätte. Die Franzosen und Engländer sind uns hier durch die Gründung der Société d'anthropologie und der Anthropological society vorangegangen, freilich durch den Umstand begünstigt, dass in ein und derselben Stadt eine Reihe von Männern sich befinden, die sich für die betreffenden Fragen interessiren. Die internationale Schädel-Ausstellung war ein rein auf den Schultern des verstorbenen Prof. Wagner ruhendes Unternehmen, das für eine Reihe von Jahren wohl mit ihm zu Grabe getragen ist, denn es wird schwierig sein, zur Zeit Jemanden zu finden, der die von dem Verstorbenen angeregte Idee mit Energie ergreifen und ins Dasein rufen könnte. Einer Gesellschaft würde diess weit eher gelingen.

Tafel der zuverlässigsten Breitengrad-Messungen.

Von Prof. *Rogg* in Ehingen.

In der Kolumne A bezeichnen:

a und b die Polhöhen der Endpunkte des gemessenen Meridianbogens;

c und d die Bogenlänge und Polhöhe der Mitte.

In der Kolumne B bezeichnet:

α die lineare Länge des Meridianbogens in Pariser Toisen, als Resultat der trigonometrischen Messungen;

β dieselbe nach der Bessel'schen Meridian-Ellipse (halbe grosse Axe = 3272077,14 Toisen, halbe kleine Axe = 3261139,33 Toisen) berechnet;

γ die auf den Gradbogen reducirte Differenz zwischen α und β.

Endpunkte.	A.	B.	Beobachter.
Peruanischer Meridianbogen.			
Cotchesqui . .	a 0° 2′ 31,4″ N.	α 176875,5	Bouguer, Condamine, Godin (und der Spanier Ulloa) (1735—1744).
Tarqui . . .	b 3 4 32,0 S.	β 176855,5	
	c 3 7 3,4	$\alpha-\beta$ +20,0	
	d 1 31 0,3 S.	γ + 6,4	
Kleiner Ost-Indischer Meridianbogen.			
Pandree . .	a 13°19′ 49,0″	α 89813,0	Major Lambton (1802—1805).
Trivandeporum	b 11 44 52,6	β 89804,5	
	c 1 34 56,4	$\alpha-\beta$ +8,5	
	d 12 32 20,8	γ +5,4	
Mittlerer Ost-Indischer Meridianbogen.			
Kulianpoor . .	a 24° 7′ 11,9″	α 906171,7	Lambton u. Everest (1802—1825).
Punnae . . .	b 8 9 31,2	β 906182,1	
	c 15 57 40,7	$\alpha-\beta$ —10,4	
	d 16 8 21,6	γ — 0,6	
Grosser Ost-Indischer Meridianbogen. (Ist der vorige, um einige Grad nach Norden fortgesetzte, Bogen.)			
Kaliana . . .	a 29°30′ 48,5″	α 1212866,6	Lambton u. Everest (1802—1843).
Punnae . . .	b 8 9 31,2	β 1212766,8	
	c 21 21 17,3	$\alpha-\beta$ +99,8	
	d 18 50 9,9	γ + 4,7	
Meridianbogen am Kap der Guten Hoffnung.			
Kap der G. Hoffn.	a 34°21′ 6,3″ S.	α 262467,6	Astronom Maclear (1842—1852).
X	b 29 44 17,7 S.	β 262451,6	
	c 4 36 48,6	$\alpha-\beta$ +16,0	
	d 32 2 42,0 S.	γ + 3,5	
Französischer Meridianbogen.			
Dünkirchen . .	a 51° 2′ 8,8″	α 705257,2	Mechain, Delambre, Biot und Arago (1792—1806).
Formentera . .	b 38 39 56,1	β 705237,6	
	c 12 22 12,7	$\alpha-\beta$ +19,6	
	d 44 51 2,5	γ + 1,6	
Englischer Meridianbogen.			
Clifton . . .	a 53°27′ 31,1″	α 162075,9	Mudge (1800—1802).
Dunnose . . .	b 50 37 7,6	β 162105,4	
	c 2 50 23,5	$\alpha-\beta$ —29,5	
	d 52 2 19,4	γ —10,4	
Hannöverischer Meridianbogen.			
Altona . . .	a 53°32′ 45,2″	α 115163,7	Gauss (1821—1824).
Göttingen . .	b 51 31 47,8	β 115084,4	
	c 2 0 57,4	$\alpha-\beta$ +79,3	
	d 52 32 16,5	γ +39,3	
Holsteinischer Meridianbogen.			
Lyssabbel . .	a 54°54′ 10,3″	α 87436,5	Schumacher (1820—1823).
Lauenburg . .	b 53 22 17,0	β 87450,7	
	c 1 31 53,3	$\alpha-\beta$ —14,2	
	d 54 8 13,7	γ — 9,3	
Ost-Preussischer Meridianbogen.			
Memel . . .	a 55°43′ 40,4″	α 86177,0	Bessel und Baeyer (1831—1834).
Trunz . . .	b 54 13 11,4	β 86124,9	
	c 1 30 29,0	$\alpha-\beta$ +52,1	
	d 54 58 25,9	γ +34,5	

Endpunkte.	A.	B.	Beobachter.
Englisch-Schottischer Meridianbogen [1].			
Saxavord . .	a 60°49′ 38,6″	α 624622,6	Mudge, Kater und James (1802—1854).
St. Agnes . .	b 49 53 33,9	β 624514,1	
	c 10 56 4,7	$\alpha-\beta$ +108,5	
	d 55 21 36,3	γ + 9,9	
Lievländischer Meridianbogen. (Ist nur ein Stück der grossen Russisch-Skandinavischen Gradmessung.)			
Hochland . .	a 60° 5′ 9,8″	α 459363,0	Struve und Tenner (1816—1827).
Belin	b 52 2 40,9	β 459324,2	
	c 8 2 28,9	$\alpha-\beta$ +38,8	
	d 56 3 55,4	γ + 4,8	
Russisch-Skandinavischer Meridianbogen.			
Fuglenaes . .	a 70°40′ 11,3″	α 1447786,8	Struve, Tenner, Berger, Solander, Hansteen u. s. w. (1816—1851).
Staronekrasowka	b 45 20 2,8	β 1447536,5	
	c 25 20 8,5	$\alpha-\beta$ +250,3	
	d 58 0 7,1	γ + 9,9	
Schwedischer Meridianbogen.			
Pahtawara . .	a 67° 8′ 49,8″	α 92778,0	Svanberg und Oefverbom (1801—1803).
Malörn . . .	b 65 31 30,2	β 92796,4	
	c 1 37 19,6	$\alpha-\beta$ —18,4	
	d 66 20 10,0	γ — 11,3	
Skandinavischer Meridianbogen. (Bildet die nördliche Fortsetzung des Russischen Bogens.)			
Fuglenaes . .	a 70°40′ 11,3″	α 276975,8	Solander und Hansteen (1845—1852).
Tornea . . .	b 65 49 44,7	β 276989,0	
	c 4 50 26,6	$\alpha-\beta$ —13,2	
	d 68 14 58,0	γ — 2,7	

Lässt man diese Breitengrad-Messungen nach den Nationen, von denen sie ausgegangen sind, auf einander folgen und nimmt die geographische Meile zur Längeneinheit, so ergiebt sich folgende Zusammenfassung:

Nation.	Land.	Bogenlänge.	Lineare Länge.
England . .	Gross-Britannien .	10°56′ 7,4″	164,0668 Ggr. Mln.
	Ost-Indien . . .	22 56 13,7	342,1541 „ „
	Kap d. Guten Hoffn.	4 36 48,6	68,9392 „ „
	Zusammen	38°29′ 9,7″	575,1601 Ggr. Mln.
Russen . .	Russland . . .	20°29′ 41,9″	307,5228 Ggr. Mln.
Franzosen .	Frankreich . . .	12°22′ 12,7″	185,2414 Ggr. Mln.
	Peru	3 7 3,4	46,4577 „ „
	Zusammen	15°29′ 16,1″	231,6991 Ggr. Mln.
Schweden und Norwegen . . .		6°27′ 46,2″	97,1188 Ggr. Mln.
Deutsche . .	Hannover . . .	2° 0′ 57,4″	30,2487 Ggr. Mln.
	Preussen . . .	1 30 29,0	22,6351 „ „
	Zusammen	3°31′ 26,4″	52,8838 Ggr. Mln.
Dänen . .	Holstein	1°31′ 53,3″	22,9660 Ggr. Mln.
	Gesammtlänge	85°59′ 13,6″	1287,3506 Geogr. Mln.

Unter die älteren Gradmessungen, die man nicht ganz entschieden zu den misslungenen wird zählen dürfen, gehören etwa folgende:

Land.	Polhöhe der Mitte.	Gemessener Bogen.	Länge des Breitengrades.	Beobachter.
Vorgebirge der Guten Hoffn.	33°18′ 30″ S.	1°13′ 17,5″	57037 Tois.	Lacaille.
Pennsylvanien	39 12 0	1 28 45,0	56888 „	Mason, Dixon.
Rom . . .	42 59 0	2 9 47,0	56964 „	Boscovich.
Frankreich .	46 52 2	8 20 0,0	57059 „	Lacaille, Cassini.
Dänemark .	55 32 15	1 10 15,0	57155 „	Th. Bugge.
Lappland .	66 19 37	0 57 49,3	57422 „	Maupertuis.

[1]) Diese grosse Breitengradmessung ist eine Folge der allgemeinen trigonometrischen Aufnahme von ganz Gross-Britannien; der oben angegebene Englische Meridianbogen ist nur ein Stück von ihr.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

General Philippe Folque, welcher seit 1835 die topographischen Aufnahmen in Portugal leitet, lässt gegenwärtig eine *Höhenschichtenkarte von Portugal* im Maassstabe von 1:500.000 herstellen, die im nächsten Jahre erscheinen soll.

Der Orientalist *Adolph Berger*, einer der hervorragendsten Kenner des Kaukasus, hat uns eine *Arbeit über Mingrelien* statistischen Inhalts für die „Geogr. Mittheilungen" in nahe Aussicht gestellt. Zugleich sei hier erwähnt, dass der *Kaukasische Kalender*, welchen Herr Berger seit einer Reihe von Jahren in Tiflis redigirt und im Auftrag der Regierung herausgegeben hat, mit dem laufenden Jahre einer anderen Redaktion übergeben werden wird, da dringende anderweitige Amtsthätigkeit es Herrn Berger unmöglich macht, die Herausgabe ferner zu besorgen. Wir können nur wünschen, dass die neue Redaktion mit ebenderselben Umsicht und Gewissenhaftigkeit diese Jahrbücher edire, wie es bis jetzt geschah. Namentlich möge man auch in der Zukunft in den wissenschaftlichen Aufsätzen, die der Kaukasische Kalender alljährlich brachte, das Prinzip einer kritischen Auswahl des Stoffes sowohl wie des Autors befolgen.

Herr Dr. *Radde* theilt uns brieflich Einiges über die Karten mit, die er dem dritten Bande seiner *„Reisen im Süden von Ost-Sibirien"* beigeben wird. „Die Hauptkarte stellt das Quellgebiet der Oka und des Irkut und das Nordufer des Kossogol im Maassstab von 1:840.000 mit Terrain-Zeichnung und Höhenkoten dar. Die Erklärung zu dieser Karte enthält die Gründe der Abweichungen meines Entwurfes von den früheren Arbeiten, namentlich liegen die Kitoi-Quellen östlicher als auf der Karte von Schwarz. Ich glaube dieses so interessante Hochgebirgsland in seinen hydrographischen und orographischen Details erschöpft zu haben. Ferner gebe ich im Maassstab von 1:210.000 eine Spezialkarte des Munku-Sardik mit theilweiser Benutzung der Marschrouten Krischin's und nach eigener Anschauung. Da Niemand ausser mir die Kammhöhe des Munku-Sardik erstieg, also auch Niemand die nördlich unmittelbar daran stossenden Gebiete kennt, so muss nothgedrungen mein Entwurf als wesentlich von der Krischin'schen Route abweichend erscheinen. Der sogenannte Jechoi-ekin-nor, ein am Fusse des Gletschers der Nordseite tief eingebetteter kleiner See mit kluftig aufgeworfener Umrandung bietet hier ein Hauptinteresse. Ist dieser See, dessen Abfluss von der Höhe meines Standpunktes nicht zu erkennen war, in der That, wie die Mondu-Burjäten mir sagten, das Quellbassin des Jechoi-Baches (zur Oka) oder hängt er mit den Quellen des Weissen Irkut zusammen? Ich zeichne ihn nach meinen Erkundigungen als Quellsee des Jechoi, jedoch ist er von keinem Eingebornen gesehen worden, da diese aus religiöser Scheu den Gletscher nie besteigen. Ausser den beiden schon früher erwähnten Profilen des östlichen Sajan (s. „Geogr. Mitth." 1864, Heft IV, S. 156) füge ich noch eine graphische Darstellung der Vegetations-Verhältnisse an der Südseite des Munku-Sardik bei, in der Form eines Profils, das am Kossogol, also mit 6500 Engl. Fuss beginnt und mit 11.500 Fuss endet. Die zweite Lieferung des dritten Bandes, die ich nächsten Winter schreiben will, wird eine Spezialkarte des Baikal-See's enthalten."

Das offizielle Werk über die *Preussische Expedition nach Ost-Asien* wird, wie ein ausgegebener Prospekt uns belehrt, in drei Abtheilungen zerfallen: 1. eine allgemeine Beschreibung der Expedition, von welcher der erste Band nächstens erscheinen wird; 2. einen wissenschaftlichen Theil, die Berichte der Fachmänner der Expedition enthaltend, wovon die zoologischen Bände jetzt vorbereitet werden; diese beiden Werke in gross Oktav; 3. ein Foliowerk „Ansichten aus Japan, China und Siam", von dem die erste Lieferung bereits vorliegt. Die Ausstattung ist des monumentalen Charakters, welchen die Preussische Regierung dem Unternehmen zu geben beabsichtigt, durchaus würdig. — Zufällig erfahren wir auch, dass das Preussische Ministerium schon im Jahre 1862 nach Russland mehrere Exemplare einer Karte geschickt hat, welche den Titel trägt: Karte der Bai von Jedo, zusammengestellt aus den im Jahre 1860 und 1861 von den Offizieren Sr. M. Schiff Arcona ausgeführten Vermessungen von 35° 23′ N. Br. an nach Norden hin und aus der im J. 1854 von Nord-Amerikanischen Seeoffizieren konstruirten Karte dieser Bai von 35° 23′ N. Br. an nach Süden hin, letztere berichtigt durch Kapitän Gogh von der Königl. Holländischen Brigg Cachelot. Die Karte besteht aus zwei Blättern mit einer Spezialkarte der Bucht von Jokuhama. Unseres Wissens ist diese Karte aber nicht zur Veröffentlichung gekommen.

Die Mitglieder der *Italienischen Expedition nach Buchara*, Graf Litta, der Maler Meazzo, der Arzt Gavazzi und der Dolmetscher Teissier, welche so lange in Gefangenschaft gehalten und mit dem Tode bedroht worden waren, haben endlich ihre Befreiung erhalten, wie es scheint, in Folge wiederholter Vorstellungen von Seiten Russlands, und sind auf Russischem Gebiete angelangt. Sie werden viel zu erzählen haben.

Früher noch werden wir über Buchara und andere Central-Asiatische Länder interessante Nachrichten durch *A. Vámbéry* erhalten, welcher die Beschreibung seiner kühnen, an Abenteuern reichen Reise bei Murray in Englischer Sprache herausgiebt, zugleich aber auch eine Deutsche Ausgabe zu veranstalten beabsichtigt. Nach mehrjähriger Vorbereitung in einem mohammedanischen Kolleg zu Konstantinopel schloss sich dieser Ungarische Gelehrte im März 1863 zu Teheran einer Gesellschaft von Pilgern an, die aus Mekka nach Yarkand zurückkehrten. Unter der Maske eines Derwisches ging er mit ihnen zu den Turkomanen an der Südostküste des Kaspischen Meeres und gelangte von dort nach 22tägiger Wüstenreise zu Anfang des Juni nach Chiwa. Von hier aus besuchte er Kungrad, ging dann nach Buchara und Samarkand — der erste Europäer seit dem 15. Jahrhundert, welcher diese berühmte, aber jetzt verfallene Stadt betreten hat — und über Herat nach Persien zurück, wo er im Oktober eintraf. Sein Hauptzweck war, die für Ethnographie und Geschichte so wichtige Frage von der Verwandtschaft der Ungarischen mit den Tartarischen Sprachen zu studiren, und er hat von seiner höchst gefahrvollen Reise ein beträchtliches Material für Linguistik, Archäologie, Geographie, Statistik, Ethnographie u. s. w. zurückgebracht, obwohl er in seiner Verkleidung selbstverständlich keine Messungen oder Aufnahmen

vornehmen konnte. Seiner ausserordentlichen Gewandtheit in Orientalischen Sprachen und Gebräuchen allein verdankt er die glückliche Rückkehr aus jenen gefährlichen Ländern, wo er durch seine Gesichtszüge zu wiederholten Malen Verdacht erregte, und mit dieser Gewandtheit und den vielseitigen Kenntnissen, die ihn in den Stand setzten, die äusserst interessante Reise fruchtbar zu machen, verbindet er in eben so hohem Grade die Gabe interessanter Schilderung.

EUROPA.

Baeyer, General-Lieut.: Generalbericht über die Mittel-Europäische Gradmessung. 4°, 38 SS. mit 3 Steintafeln. Berlin, G. Reimer, 1864. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Legoyt, A.: Répartition numérique des cultes en Europe. (Journal de la Soc. de statistique, 1864, p. 4.)

Wallace, Dr. Sigism.: Auf der Donau von Wien nach Konstantinopel und nach den Dardanellen. 8°, 208 SS. mit Karten, Plänen und Illustrationen. Wien, Zamarski, 1864. 2 fl.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Bericht über die Erhebungen der Wasser-Versorgungs-Kommission des Gemeinderathes der Stadt Wien. 4°. Mit Atlas in Fol. Wien, Gerold, 1864. 18 Thlr.

Erben, Jos.: Vévodstoí Korytany a Krajina v geograficko-statistickém i historickém přehledu. (Geogr.-statistische und historische Übersicht von Kärnten und Krain.) 8°, 146 SS. Prag, Kober, 1864. 68 kr.

Geissler, R.: Die Weser. Eine Beschreibung in Wort und Bild. 8°. Bremen, Kühtmann, 1864. 1 Thlr.

Kanal, Der grosse norddeutsche, zwischen Ostsee und Nordsee. Eine Zusammenstellung der verschiedenen Kanalprojekte. 4°, 32 SS. mit 1 Karte. Kiel, Schwers, 1864. 12 Sgr.

Kanoldt, E.: Thüringen. Führer durch Thüringen und den Thüringer Wald. 8°. Leipzig, Weber, 1864. 1 Thlr.

Kohl, J. G.: Nordwestdeutsche Skizzen. Fahrten zu Wasser und zu Land in den unteren Gegenden der Weser, Elbe und Ems. 2 Thle. 8°, 800 SS. Bremen, Kühtmann, 1864. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Karten.

Baden, Übersichtskarte von dem Grossherzogthum ——— in 6 Bl. Bearbeitet vom Grossherzogl. Baden'schen Generalstab. 1:200.000. Blatt 6: Constanz. Lith. Carlsruhe, Braun, 1864. 18 Sgr., in Überdr. 11 Sgr.

Brückner, J.: Harz-Reisekarte. Nach den besten Quellen und eigenen Ermittelungen entworfen. Chromolith. Goslar, Brückner, 1864. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom Preussischen Staat, östlicher Theil. Sekt. 4: Kinten, 6: Sarkau, 7: Rossitten. Lith. Berlin, Schropp, 1864. à 8 Sgr.

Die drei Sektionen stellen den grössten Theil des Kurischen Haffs mit dessen Ostküste und der Nehrung dar.

Schweiz.

Ball, J.: The Central Alps including the Bernese Oberland and all Switzerland, excepting the neighbourhood of Monte Rosa and the Great St. Bernhard; with Lombardy and the adjoining portion of Tyrol. 8°, mit 8 Karten und Panoramen. London, Longman, 1864. $7\frac{1}{2}$ s.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Sars, M.: Geologiske og zoologiske Jagttagelser anstillede paa en Reise i en Deel af Trondhjems Stift i Sommeren 1862. 8°, 88 SS. Stockholm 1863. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Karten.

Erdmann, A.: Sveriges geologiska undersökning. 1:50.000. Bl. „Fånö", af A. E. Törnebohm. Bl. „Enköping", af O. F. Kugelberg. Mit Text. Stockholm, Norstedt, 1864. à 2 Rdr.

Handtke's Spezialkarte der Insel Fühnen und Alsen nebst Übersichtskarte von Dänemark und den Herzogthümern Schleswig und Holstein. Fol. Lith. Glogau, Flemming, 1864. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Mansa, J. H.: Fyen samt Langeland og Aerö. gr. Fol. Photolith. Berlin, Neumann, 1864. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Niederlande und Belgien.

Sea Coasts (The) between Antwerp and Boulogne. (Nautical Magazine, Novbr. 1863, pp. 595—602, Februar 1864, pp. 87—89.)

Dieser Abschnitt der sehr ausführlichen Abhandlung betrifft die Ueberschwemmungen des niedrigen Küstenlandes bei Stürmen und die Veränderungen in der Schelde.

Karten.

Topographische en militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden. 1:50.000. Nr. 59: Peer, 60: Sittard, 61: Maastricht, 62: Heerlen; verklaring van de topogr. kaart en bladwejzer. 's Gravenhage, Ministerie van Oorlog, 1864. $11\frac{1}{3}$ fl.

Schluss des ganzen Werkes. Der Gesammtpreis ist $145\frac{4}{5}$ fl.

Gross-Britannien und Irland.

M'Manus, H.: Sketches of the Irish Highlands, descriptive, social, and religious. 8°, 240 pp. London, Hamilton, 1864. $3\frac{1}{2}$ s.

Waugh, E.: Rambles in the Lake Country and its borders. 12°, 267 pp. Manchester, Heywood, 1864. $2\frac{1}{2}$ s.

Frankreich.

Bertrand, A.: Les anciennes populations de la Gaule, résumé du travail de la commission de la topographie des Gaules. (Revue archéologique, Mai 1864, p. 323, Juni p. 404.)

Cenac Moncaut: Les richesses des Pyrénées françaises et espagnoles, ce qu'elles furent, ce qu'elles sont, ce qu'elles peuvent être. Agriculture, irrigations, routes, mines, forges, forêts, fabriques, eaux minérales. 8°, 264 pp. Paris, Guillaumin, 1864.

Clavé, J.: Les forêts de la Corse. (Revue des deux mondes, 1864, LI, p. 352.)

Joanne, Ad.: Dictionnaire des communes de la France. 8°, 2432 pp. Paris, Hachette, 1864. 20 fr.

Vollständiges geographisches Lexikon über Frankreich von dem Herausgeber der bekannten Reisehandbücher.

Leymerie: Aperçu géognostique des Petites Pyrénées etc. Mit 1 Karte und einer Tafel Profile. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XIX, pp. 1091—1163.)

Ein geologisches Kärtchen der Kleinen Pyrenäen oder des Berglandes an der oberen Garonne zwischen Cazères und St.-Gaudens und eine Anzahl geologischer Profile nebst den Berichten über die Exkursionen, welche die im September 1862 zu St.-Gaudens versammelten Geologen daselbst ausgeführt haben.

Peigné-Delacourt: Recherches sur divers lieux du pays des Silvanectes; étude sur les anciens chemins de cette contrée, gaulois, romains, gaulois romanisés et mérovingiens. 8°. Amiens 1864.

Résal, H.: Statistique géologique, minéralogique et métallurgique des départements du Doubs et du Jura. 8°, 381 pp. Besançon, Dodivers, 1864.

Samazeuilh: Dictionnaire géographique, historique et archéologique de l'arrondissement de Nérac. 16°. Nérac 1864.

Schaer, F.: Klimatologische Skizze über Pau, Hauptstadt im Département des Basses-Pyrénées. 8°. Bremen, Hampe, 1864. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Sketches on the French coast. I. The Cordouan. (Nautical Magazine, März 1864, pp. 113—119.)

Beschreibung der Gironde-Mündung.

Karten.

Bardin: Carte d'une partie des Vosges, exécutée par courbes à 1:40.000, d'après les minutes de la carte de France de l'état-major. 6 flls. Paris.

Benoît: Tracé des voies romaines de l'arrondissement de Sarrebourg. Nancy 1863.

Blanzat: Plan de Clermont-Ferrand. Paris 1864.

Bonnet, Ed.: Carte routière et agronomique du dépt des Bouches-du-Rhône. 2 flls. 1:100.000. Chromolith. Paris, Schièble, 1864.

Charpentier: Carte de l'Empire français. Paris, Danlos, 1864.

Dépôt de la guerre: Carte du dept du Lot, extraite de la carte de France à 1:80.000e. — Carte du dept de la Creuse, extraite de la carte de France à 1:80.000e. Paris 1864.

Gaule, Carte oro-hydrographique de la ———, dressée d'après les documents du Dépôt de la guerre sous la direction de la commission de la topographie des Gaules. 4 flls. Paris 1864.

Grenot, Dom.: Canal et port Saint-Louis à l'embouchure du Rhône. Chromolith. Paris 1864.

Paulin: Canton de Pesmes. 1:600.000. Chromolith. Paris, Schièble, 1864.

Gehört zu einem Atlas cantonal, der in Schièble's Etablissement ausgeführt wird.

Spanien und Portugal.

Andersen, H. Chr.: In Spain, a narrative of wanderings in the peninsula in 1863. 8°. London, Bentley, 1864. $10\frac{1}{2}$ s.

KARTE DES NORDÖSTLICHEN THEILES VON SPITZBERGEN.

Nach den Aufnahmen der Schwedischen Expedition 1861.

Von A. Petermann.

Maafsstab 1: 1.000.000.

Deutsche Meilen 15 = 1°

Höhen in Par. Fuss. ▲ Astronomisch bestimmte Punkte.
Boot-Course der Expedition. Gletscher.

Durchschnitt am südlichen Ufer der Grossen Stein I.

Durchschnitt der Lager am Hecla Hook.

a. Breccienartige Mischung von Sandstein und Schiefer.

D. an der Depot Sp. (Brantweins B.)

D. der Walfisch I.

D. der Depot I.

Durchschnitt bei Cap Irminger und Cap Lovén.

Durchschnitt bei Cap Wrede.

Durchschnitt des Lovén Berges in der Hinlopen Strasse.

Geol. Signaturen für die Profile.
- Granit-Gneiss
- Hyperit
- Schiefer
- Quarzit
- Kalk

GEOLOGISCHE ÜBERSICHT.
- Granit-Gneiss.
- Dolomit.
- Hecla Hook. Formation.
- Ryssö Kalk.
- Cap Fanshaw Formation.
- Brachiopod Formation.
- Hyperit.

Östliche Länge von Paris

Östl. Länge v. Greenwich

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864

Collomb: Note sur les glaciers de la Maladetta. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XIX, pp. 1144—1147.)

Der von Collomb und de Verneuil im J. 1851 besuchte Maladetta-Gletscher ist ungefähr 1500 Meter lang und 1000 bis 1200 Meter breit; er gehört in die Klasse der Gletscher zweiter Ordnung nach de Saussure. Der am Nordabhang des Néthou befindliche Gletscher ist etwas grösser, etwa 1800 bis 2000 Meter lang.

Demersay, A.: Une mission géographique dans les archives d'Espagne et de Portugal. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juni 1864, pp. 430—458.)

Demersay forschte hauptsächlich nach historischen Dokumenten über Paraguay und über Süd-Amerika überhaupt.

Keller, G.: Een zomer in het zuiden (Spanje en Portugal). 1. deel. 8°, 249 pp. mit Tafeln. Arnhem, Thieme, 1863. 3 fl. 70 c.

Roesinger: De veteris Hispaniae rebus quibusdam geographicis. 4°. Programm des Gymnasiums zu Schweidnitz. 1864.

Soraluce, N. de: Historia de la provincia de Guipúzcoa, precedida de la guia descriptiva y plano de la misma. 8°, 422 pp. und 1 Karte. Madrid, Moya y Plaza, 1864. 12 r.

Szajnocha, K.: Die Slaven in Andalusien. (Zeitschrift für Slavische Literatur, Kunst und Wissenschaft, II, Heft 1.)

Karten.

Topogr. Karte von Portugal. 1:100.000. Sekt. 27 und 28. Lissabon.

Siehe die Bemerkungen über die früheren 3 Blätter in „Geogr. Mitth." 1861, S. 463. Auch ein Uebersichtsblatt ist von diesem Kartenwerk erschienen.

Italien.

Goumain-Cornille: La Savoie, le mont Cenis et l'Italie septentrionale, avec une note sur l'histoire naturelle de ces contrées, par le docteur Boisduval. 18°, 335 pp. Paris, Dentu, 1864. 3 fr.

Guida storico-descrittiva della città di Napoli e sue vicinanze. 3 voll. 8°. Napoli 1864. 25 lire.

Hellwald, Fr. v.: Cumae. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juni 1864, SS. 500—516.)

Ausführliche Beschreibung der Ueberreste jener berühmten Stadt mit historischen Notizen.

Lanza, Salvatore: La Guida del viaggiatore in Sicilia novellamente compilata. 12°. Palermo, Pedone Lauriel, 1864.

Löher, Fr.: Ätna und Taormina. (Deutsches Museum, 1864, Nr. 6.)

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Debrit, M.: De Mégare à Mycènes. (Bibliothèque univ. de Genève, 1864, p. 369.)

Kirkwall, Visc.: Four years in the Ionian Islands; their political and social condition, with a history of the British protectorate. 2 vols. 8°. London, Chapman, 1864. 21 s.

Kunisch, R.: Walachische Skizzen. (Deutsches Museum, 1864, Nr. 7, 8, 10.)

Lesbos, Die warmen Quellen auf der Insel ———. (Das Ausland, 1864, Nr. 27, SS. 643—645.)

Nach einem Artikel in der Athenischen Zeitschrift „Nea Pandora" vom 15. März 1864, der von einem Griechen aus Lesbos selbst verfasst ist.

Peters, Prof.: Reisebericht aus Tultscha, 25. Juni 1864. (Österreichische Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben, 1864, 4. Bd., Nr. 31, SS. 985—991.)

Der erste Bericht an die Wiener Akademie über seine geologischen Untersuchungen in der Dobrudscha.

Ubicini: Les nationalités orientales. La principauté de Serbe et le pays serbe, souvenirs de voyage. (Revue des deux mondes, 1864, LI, p. 424.)

Karten.

Jérusalem, Plan de ——— hébraïque et chrétienne. Toulouse, Constantin, 1864.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Krusenstern's (Lieut.) Expedition nach der Mündung des Jenisei, 1862. Mit 1 Karte. — Die Küsten der Westhälfte des Asiatischen Eismeeres. (Erman's Archiv, XXIII, 1864, 1. Heft, SS. 107—181, 2. Heft, SS. 317—342.)

Wörtliche Uebersetzung des Berichtes im „Morskoi Sbornik" über die unglückliche Krusenstern'sche Reise von der Mündung der Petschora durch das südliche Karische Meer nach dem Eingang zum Karsker Busen und von da zu Lande über Obdorsk nach der Petschora-Mündung zurück (1862) mit Karte, eine Uebersicht der früheren Reisen in der Westhälfte des Asiatischen Eismeeres nach Lütke und die Uebersetzung eines Berichtes von Kuschelewskji in der Tobolsker Zeitung (Sapiski der Russ. Geogr. Gesellschaft, 1863, 2. Heft) über seine Landreise von Obdorsk nach dem Turuchansker Kreise im November und Dezember 1862. Die letztere Reise wurde unternommen, um eine Verbindung der Graphitgruben des Herrn Sidorow mit Obdorsk vorzubereiten, wie auch Krusenstern auf Sidorow's Veranlassung und Kosten den Versuch gemacht hatte, in den Jenisei zu gelangen. Der Kuschelewskji'sche Bericht ist sehr mangelhaft, für die Topographie fast ganz nutzlos.

Ladoga, A cruise on Lake ———. (The Atlantic Monthly, Mai 1864.)

Lexicon, Geographisch-statistisches ——— des Russischen Reichs. (Erman's Archiv, XXIII, 1864, 1. Heft, SS. 76—106.)

Einer ausführlichen Besprechung des ersten Bandes des unter Semenow's Redaktion erscheinenden geographischen Lexikons finden wir hier die Uebersetzung folgender Artikel beigefügt: „Abakan, Awatschinskaja Guba, Awatschinskaja- oder Gorjelaja Sopka, Alakul, Alexander-Mauer, Beresow, Bjelowejer Haide, Innere oder Bukejewer Kirgisen-Horde, Giljaken, Golendry, Golownin, Grebensker Kosaken. Hoffentlich wird bald eine vollständige Uebersetzung des Werkes veranstaltet werden, die Geogr. Gesellschaft in Paris hat die Sache bereits in Betracht gezogen.

Radde, G.: Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855 bis 1859. Bd. II. Die Festlands-Ornis des südöstlichen Sibiriens. 4°, 392 SS. mit 15 Tafeln in Farbendruck. St. Petersburg 1864. 5⅔ Thlr.

Eben so vielseitig und allgemein interessant wie der die Säugethiere behandelnde erste Band dieses grossen Werkes ist der vorliegende ornithologische, auch hier finden wir neben den eingehendsten systematischen Untersuchungen und Beschreibungen mannigfaltige Notizen über geographische Verbreitung, Wanderung, Lebensweise, Jagd der einzelnen Arten, von denen 23, öfters auch in verschiedenem Kleide, in schönen farbigen Abbildungen vorgeführt werden. Die als Frontispice dienende Tafel stellt das in neuester Zeit viel genannte Fasthuhn (Syrrhaptes paradoxus) in seinen Brutplätzen am Tarei-nor am Nordost-Ende der Mongolei dar, auch ist diesem merkwürdigen, das Mittelglied zwischen Huhn und Taube bildenden, auch in seiner Lebensweise die Bezeichnung paradoxus verdienenden Vogel eine ausführliche Beschreibung gewidmet. Dem speziellen Theil ist ein Verzeichniss sämmtlicher in Südost-Sibirien sicher beobachteter Vogel-Species vorangestellt, so wie ein allgemeinerer, einleitender Abschnitt mit statistischen Nachweisen über die geographische Verbreitung der Arten, mit eingehenden Untersuchungen über den Vogelzug, die von Middendorff in seinem Werke „Die Isepiptesen Russlands" aufgestellten Gesetze bestätigend, und mit Schilderungen von dem Leben und der Gruppirung der Vögel in den verschiedenen Gebieten im Zusammenhang mit der sonstigen Naturbeschaffenheit derselben, Schilderungen, wie sie Radde so meisterhaft zu entwerfen und auszumalen versteht und in denen er seine umfassenden Kenntnisse wie seine innige Liebe zur Natur immer wieder aufs Neue dokumentirt. Das Verzeichniss enthält 328 Nummern, wovon 33 Rapaces, 18 Scansores, 128 Oscines, 17 Gallinaceae, 64 Grallatores, 68 Natatores. Wie für die Säugethiere lassen sich auch für die Vögel, wenn auch nicht so scharf begrenzt, drei Gebiete unterscheiden: das Nord-Mandschurische, Süd-Sibirische und Mongolische. Die Ornis des ersteren (des Amur-Landes) setzt sich im Winter vornehmlich aus Europäisch-Sibirischen Elementen zusammen, nur der Fasan (Ph. torquatus) repräsentirt Süd-Asiens Vögel auch im Winter am mittleren Amur; dagegen mischt sich im Sommer in die ebenfalls vorzüglich Europäisch-Sibirischen Elemente das Japanische und Süd-Asiatische in so hohem Grade, dass im Verhältniss zur gesammten Artenzahl der Ornis Ost-Sibiriens hier ⅛ (43 Arten) auf jene östlichen und südlichen Vögel kommt. Die hauptsächlichsten dieser Arten trifft man am mittleren Amur an, einzelne wenige berühren aber auf dem Zuge den gesammten Süden Dauriens und vertheilen sich zum Brüten selbst bis in die östlichen Vorberge des südlichen Apfel-Gebirges. Die meisten befinden sich hier zwischen 47° und 50° N. Br. an der äussersten Polargrenze ihrer Verbreitung, wenige nur wurden noch bis 51° N. Br. ermittelt. Unter den für Süd-Sibirien übrig bleibenden 285 Species sind 45 Sibirien eigenthümlich und von den 103 Species, welche das nordöstliche Ende der Mongolischen Steppen bewohnen, sind 84 zugleich Europäische und 19 Asiatische, von diesen 19 aber 11 Sibirien eigenthümlich, 6 theils in Japan, theils in Indien gefunden und 2 (Syrrhaptes paradoxus und Alauda mongolica) den Hochsteppen allein zukommend. Nur 9 gehören den Mongolischen Steppen als Standvögel an, wie überhaupt von den 328 Arten des südöstlichen Sibirien nur 50 Standvögel daselbst sind.

Radloff, Dr. W.: Reise durch den Altai nach dem Telezker See und dem Abakan. (Erman's Archiv, XXIII, 1864, 1. Heft, SS. 1—55, 2. Heft, SS. 218—316.)

Der ausführliche Bericht über die im Sommer 1861 ausgeführte Reise. Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 235.

Schawrow, N.: Die Ostküste des Schwarzen Meeres in ihrer Bedeutung für die Russische Seeschifffahrt. Bearbeitet von Hauptm. H. Ritter. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juni 1864, SS. 465—494.)

Auszug und theilweise Uebersetzung eines im „Morskoi Sbornik" (1862, Nr. 9 und 10) veröffentlichten Aufsatzes, worin in freimüthiger Weise die jetzigen Zustände des Russischen Seeverkehrs auf dem Schwarzen Meer und die Mittel zu seiner Hebung mit besonderer Rücksicht auf die Ostküste des genannten Meeres besprochen werden.

ASIEN.

Almeida, W. B. d': Life in Java, with sketches of the Javanese. 2 vols. 8° mit Illustrationen. London, Hurst & Blackett, 1864. 21 s.

Beschreibung einer dreimonatlichen Reise auf Java.

Bangkok Calendar for the year of our Lord 1864, corresponding to the Siamese civil era 1225—26 and nearly so to the Chinese cycle era 4501, being the 1st year of the 76th Chinese cycle of 60. The Chinese New Year commences on the eighth of February, the Siamese New Year on the seventh of April. Compiled by D. B. Bradley. 8°, 128 pp. Bangkok, American Missionary Association, 1863.

Schon aus diesem lehrreichen Titel ist zu ersehen, dass wir es hier mit einer Kuriosität, zugleich aber auch mit einem nützlichen Werkchen zu thun haben. Es beginnt mit einem reich ausgestatteten Kalendarium, bei dem die Fluthtabellen von Bangkok, die Angabe des Chinesischen und Siamesischen Datums im Vergleich mit dem christlichen und die meteorologischen Notizen bemerkenswerth sind. Die letzteren enthalten statt alberner Prophezeiungen, wie sie sich in so vielen unserer Kalender vorfinden, Charakteristiken des Wetters in den einzelnen Monaten nach den bisherigen Beobachtungen nebst den Durchschnittswerthen der Temperatur, des Regenfalls, der Regentage und den bis jetzt beobachteten Extremen der Temperatur. Das Kalendarium schliesst mit

einer Abhandlung über die Siamesische Zeiteintheilung. Darauf folgen Maasse, Gewichte und Geldmünzen von Siam, offizielle Listen der Könige seit 1351, der Verwandten und Kinder der beiden jetzigen Könige, woraus wir ersehen, dass der erste König mit 28 Frauen und 66 Kindern, der zweite mit 120 Frauen und 68 Kindern gesegnet ist, ferner Verzeichnisse der in Siam stationirten Missionäre, Konsuln und fremden Kaufleute, statistische Tabellen über die Marktpreise der hauptsächlichsten Nahrungsmittel, Früchte u. s. w. in Bangkok, über die Siamesische Handelsflotte und die Dampfschiffe, über Zölle, den Schiffsverkehr in Bangkok und die Einfuhr daselbst im Jahre 1863. In nicht gerade systematischer Anordnung begegnen wir dazwischen einer Aufzählung der Europäischen Souveraine, der Mitglieder der Königlichen Familie von England und der Mitglieder des Ministeriums zu Washington nebst chronologischen Aufzeichnungen über den Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten und über die bemerkenswerthen Vorgänge in Bangkok und benachbarten Orten während des Jahres 1863; fast die Hälfte aber des ganzen Buches nehmen ausführliche Schilderungen Siamesischer Sitten und Gebräuche ein und ihnen schliessen sich drei Aufsätze über die Areca-Palme (Betel-Baum), die Kokospalme und die Palmyra-Palme an, endlich die Beschreibung einer Reise an der Ostküste des Siamesischen Golfs. Die Redaktion hat unverkennbar in kundiger Hand gelegen und ist vielfach durch offizielle Mittheilungen unterstützt worden.

Bastian, Dr. A.: Ancient Cambodia. (The Athenaeum, 2. Juli 1864, pp. 19 und 20.)

Dr. Bastian stellt in diesem, von Saigon d. 4. April 1864 datirten Schreiben Alles zusammen, was er von Ueberlieferungen und historischen Dokumenten in Bezug auf die Ruinen von Ankhor oder vielmehr Nakhon in Kambodja ermitteln konnte. Leider ist über ihre Erbauung nichts Sicheres zu erkunden gewesen, doch enthält Bastian's Schreiben manche interessante Aufklärung Auch nach seinem Urtheil brauchen die Ruinen, was Pracht und Ausdehnung anlangt, den Vergleich mit keinen anderen der Erde zu scheuen.

Bourgois, Capit. S.: Notice sur la Baie du Pei-ho dans le Golfe de Petche-li. (Revue maritime et coloniale, Mai 1864, pp. 43—61.)

Ausführliche geologische und hydrographische Beschreibung des Golfs und seiner Küsten mit meteorologischen Beobachtungen und astronomischen Ortsbestimmungen.

Castro, Sr. Aff. de: Noticia dos usos e costumes dos Povos de Timor· (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, 1863, Nr. 106.)

Cortambert, R.: Le monde asiatique. (Revue du monde colonial, asiatique et américain, April 1864.)

Dach, R.: Sitten und Gebräuche der Malayen auf der Insel Karimon. Nach eigenen Beobachtungen geschildert. (Globus, 5. Bd., SS. 218—219, 275—277.)

Ebers, G.: Die Entzifferung der Keilschriften und der Skulpturfelsen von Bisutun. (Globus, 5. Bd., SS. 238—244 und 320.)

Mit interessanten Abbildungen des berühmten Skulpturfelsens bei Bisutun in Persien, dessen Inschriften, 300 Fuss über der Ebene eingemeisselt, von Rawlinson kopirt wurden und hier auszugsweise mitgetheilt sind.

Escayrac de Lauture, Comte d': Mémoires sur la Chine. Préface. Campagne de Pékin. Souvenirs personnels. Question chinoise. 4^0, 103 pp. mit 2 Karten. Paris, Libr. du Magasin pittoresque, 1864.

Fraissinet, Ed.: Le Japon, histoire et description, moeurs, coutumes et religion. Nouv. édit., augmentée par V.-A. Malte-Brun. 2 vols. 12^0, 674 pp. mit 1 Karte. Paris, Bertrand, 1864. 6 fr.

Ganges, Neuere Veränderungen in dem Delta des ———. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, April 1864, SS. 357—369.)

Nach einer Arbeit von James Fergusson im „Quarterly Journal of the Geolog. Soc" (Vol. XIX, Nr. 75, pp. 321 ff.)

Godwin-Austen, Capt. H. H.: The glaciers of the Mustakh Range. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. VIII, No. II, pp. 34—42.)

Der Verfasser berichtet über seine Aufnahmen als Assistent bei der Grossen Indischen Landesvermessung in den westlich vom Karakorum-Pass gelegenen Theilen des Kuenluen, namentlich in der Gegend des Mustag-Passes, in den Jahren 1860 und 1861. Von den riesigen Gletschern, welche sich dort vorfanden, hat auch früher Montgomerie als Chef der Vermessung Nachricht gegeben (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 66), aber einige abweichende Zahlenangaben wollen wir hier erwähnen. Den Mustag-Pass setzt Godwin-Austen annähernd in 35° 49′ N. Br. und 76° 14′ Oestl. L. v. Gr. (36° 1′ N. Br. und 76° 2′ Oestl. L. nach Schlagintweit), seine Höhe beträgt nach ihm nur 18.400 Engl. Fuss (19.019 Engl. Fuss nach Ad. Schlagintweit); die Höhe des Dapsang oder Karakorum Peak Nr. 2, der nordwestlich vom Mustag-Pass annähernd in 35° 53′ N. Br. und 76° 35′ Oestl. L. liege (35° 28′ N. Br. und 77° 10′ Oestl. L. nach Schlagintweit), giebt er auffallender Weise zu 28.265 Engl. Fuss an, während sie früher stets zu 28.278, von Montgomerie einige Mal zu 28.287 Fuss angegeben wurde.

Hoeven, A. P. van der: Een woord over Sumatra in brieven verzameld. II. Sumatra's westkust en Palembang. 8^0, 96 pp. Rotterdam, Nijgh, 1864. $1\frac{1}{4}$ fl.

Japan, Rambles in ———. Yokohama to Kanasava. Kagosima to Inosima. (Nautical Magazine, Februar 1864, pp. 76—83, März pp. 119—124.)

Dieser Ausflug von Yokohama nach der 9 Engl. Meilen südlich davon gelegenen Fischerstadt Kanasava und der vulkanischen Insel Inosima, die 9 Engl. Meilen südwestlich von Kanasava im östlichen Theil der grossen, durch die Halbinseln von Idson und Sagami gebildeten Bucht liegt, bestätigte, dass das Japanesische Volk im Ganzen dem Verkehr mit den Fremden zugethan ist und nur die höheren Klassen einen systematischen Widerstand entgegensetzen.

Japan, Wanderings about ———. (Nautical Magazine, Mai 1864, pp .250—257.)

Notizen über die Besitzungen der Japanesen, namentlich des Teikun und des Fürsten von Mats-mai, auf Jeso, über die Ainos, Hakodadi, dessen Einwohnerzahl 20- bis 25.000 beträgt.

Malte-Brun, V.-A.: Note sur la géographie du Japon. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Mai 1864, pp. 212—219.)

Kurze Notizen über Name, Ausdehnung und Bestandtheile des Japanischen Reichs aus der neuen, von Malte-Brun besorgten Auflage des Buches von Édouard Fraissinet, nebst einer Uebersichtskarte in 1 : 6.944.444 und einem Plan von Jeddo.

Martens, Dr. v.: Über die Bewohner der Insel Engano, nach mündlicher Erzählung von J. Walland. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1864, SS. 420—422.)

Einige Notizen über die südlich von Benkulen im Indischen Ocean gelegene Insel und ihre noch ziemlich im Naturzustand lebenden, unbekleideten Bewohner nach den Mittheilungen des Residenten zu Benkulen, der die Insel im April 1862 besucht hat.

Mermet de Cachon: L'île de Yezzo et les Aïnos. (Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies, November und Dezember 1863.)

Palgrave, G.: Notes of a journey from Gaza, through the interior of Arabia, to El Khatif on the Persian Gulf and thence to Omàn, in 1862—63. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. VIII, Nr. III, pp. 63—82, 97—105.)

Nach dem hier abgedruckten kurzen Auszug führte Palgrave's Reiseroute von Gaza östlich zum Wadi Sirhan und von da südlich in das Reich der Wahabiten, in dessen Hauptstadt Er-Rijad er mehrere Wochen blieb, bevor er die Reise östlich zum Persischen Golf fortsetzte. Die angefügten mündlichen Erläuterungen enthalten schon viel Interessantes; wenn aber Palgrave, wie wir fürchten, nicht im Stande gewesen ist, diese ausserordentlich günstige Gelegenheit zur Bereicherung der Topographie zu benutzen und seine Reise dadurch auch für die Karten werthvoll zu machen, so ist der Wichtigkeit seiner Reise für die Erdkunde dadurch die Spitze abgebrochen.

Paravey, de: Du royaume fort riche de Tchin-la ou du Cambodge près Saïgon et de l'importance de son occupation. (Extrait des Annales de la Légion d'honneur.) 4^0. Paris 1864.

Preussische Expedition nach Ost-Asien. Ansichten aus Japan, China und Siam. Im Auftrag der Königl. Regierung herausgegeben von A. Berg. 1. Heft. Fol. 3 Bl. Text und 6 Bl. Ansichten. Berlin, Geh. Ober-Hofbuchdruckerei, 1864. 8 Thlr.

Die 6 Blätter, von denen 4 in photo-lithographischem, 2 in chromo-photolithographischem Druck, stellen 5 Ansichten aus Jeddo (Aufgang zum Tempel O-Yawuts; der Tokaido; Strasse bei Akabane; Japanischer Garten; Portal eines Mindjin-Tempels) und eine von Yokuhama-Kanagawa dar. Der Text ist in Deutscher, Französischer und Englischer Sprache abgefasst. Die späteren Lieferungen dieses Prachtwerkes sollen landschaftliche Darstellungen aus Nangasaki, Shanghai, Taku, Tientsin, Peking, Hongkong, Canton, Macao, Bangkok und deren Umgebung bringen.

Ratzeburg, Lieut. J. A. H. C.: Skizzen aus dem Privat-Tagebuche eines See-Offiziers. 1. Heft. Aufgenommen in Japan am Bord Sr. Majestät Schiff Gazelle. 8^0, 78 SS. Berlin, Nicolai, 1864.

Schierbrand, General v.: Ein Streifzug auf der Insel Sumatra. Auszug aus einem Briefe. (Globus, 5. Bd., SS. 182—184.)

Kurze Notizen über einen Ausflug von Padang an der Westküste von Sumatra nördlich nach Fort de Kock (3000 Fuss hoch) und dem Manindju-See (1500 Fuss hoch), dann östlich nach Paja Kombo (1500 Fuss hoch) und zurück über Fort van der Capellen (1335 Fuss hoch) zum Sinkarah-See (1100 Fuss hoch), von dem noch ein Abstecher östlich nach Sidjungdjung und Muara am Ombilin gemacht wurde.

Schlagintweit, H. v.: Assam, das mittlere Stromgebiet des Brahmaputra. (Globus, 5. Bd., SS. 266—270.)

Gedrängte Beschreibung mit Rücksicht auf Bevölkerung, geologische Verhältnisse, Vegetation, Thierwelt und Klima. Ein in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Nürnberg am 20. Oktober 1863 gehaltener Vortrag.

Schmarda, Prof. L.: Schilderung der physikalischen und topographischen Verhältnisse der Insel Ceylon. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Sitzungs-Berichte, SS. 78—81.)

Kurze, zusammenfassende Skizze nach den eigenen Beobachtungen Prof. Schmarda's, welcher mit F. v. Friedau die Insel Ceylon vom Mai 1853 bis Ende Januar 1854 nach allen Richtungen bereist hat.

Spiegel, Prof. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. II. Die Länder im Nordwesten. (Das Ausland 1864, Nr. 15, SS. 337—341; Nr. 16, SS. 365—371; Nr. 19, SS. 433—437; Nr. 20, SS. 463—468.)

Wie im ersten Abschnitt wird auch hier eine gedrängte geographische Beschreibung den historischen Untersuchungen vorausgeschickt.

Swinhoe, R.: Notes on the Island of Formosa. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. VIII, No. 2, pp. 23—28.)

Nur ein sehr kurzer Auszug einer, wie es scheint, wiederum sehr werthvollen Arbeit des als Britischer Vicekonsul zu Tai-wan-fu auf Formosa residirenden Verfassers. Von mehrfachem Interesse sind die beigedruckten Bemerkungen von Admiral Collinson, welcher die Küsten der Insel zum Theil aufgenommen hat, und von Sir Harry Parkes.

Trüong-vinh-ky, Pétrus: Notice sur le royaume de Khmer ou de Kambodje. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1863, pp. 326—332.)

Der Verfasser dieses kurzen Artikels begleitete als Dolmetscher die Annamitische Gesandtschaft 1863 nach Europa und kennt Kambodja (der einheimische Name ist Khmer, der Annamitische Name Cao-men) durch mehrjährige Bereisung. Von Odong, der jetzigen Königlichen Residenz, erzählt er, dass es bei den Ruinen einer alten Citadelle gelegen und von drei Mauern, zwei aus Holz und Erde und einer inneren aus Ziegeln erbauten, umgeben sei.

Karten.

Filipinas, Carta del Archipiélago de las islas ———. 2 Bl. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 59 und 60.)

Luzon, Carta de la costa NE. de la isla de ———. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 67.)

Luzon, Carta de la costa O. de la isla de ——— desde punta Dile á la de Capones. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 475.)

Manen, L.: Atlas de la Basse-Cochinchine ou Nam-ki et du royaume de Cambodge ou de Khmer. Fol. 17 Bl. Paris, Erhard, 1864.

Manen et Héraud: Basse Cochinchine, carte générale. Quatre ½ feuilles. (Nr. 2068—2071.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 4 fr.

Manen et Héraud: Plan du groupe des îles Condore ou Con-Non, Cochinchine. (Nr. 2053.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Manen et Richards: Carte de la presqu'île de l'Indo-Chine, depuis le port de Quin-Hon, dans la mer de Chine, jusqu'à l'entrée de la rivière Bang-Kok, dans le golfe de Siam. (Nr. 2066.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Manen, Vidalin et Héraud: Basse Cochinchine et Cambodge, carte générale. Arroyo de Battambon ou Prec Sanne, de son embouchure sur la citadelle de Battambon. (Nr. 2067.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Manen, Vidalin et Héraud: Basse Cochinchine. Atterrages du cap Saint-Jacques au cap Ti-Wan et à l'embouchure du Ham-Long, rivière du Saïgon ou Phuoc-Bing-Giang, bouche du Loïrap, bouches du Cambodge (Cua-Tieu, Cua-Daï, Balaï te Ben-Nhau). Plan particulier de la rade de Saïgon. Plan particulier du banc de Corail. (Nr. 2072.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Manen et Pouzols: Basse Cochinchine. Atterrages du cap Saint-Jacques à la pointe Kega. (Nr. 2073.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Manen: Basse Cochinchine. 6 feuilles. (Nr. 2074—2079.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. à 2 fr.

Manen: Basse Cochinchine. Plan particulier de la baie de Ganh-Rai du Phuoc-Bing-Giang jusqu'à l'entrée du Rach-Mongom et des communications intérieures du Phuoc-Bing-Giang avec Phuoc-Tuy-Phu ou Baria par le Rach Mongom, le Rach Tack-Baï, le Rach Gia-Taen et le Rach Ba-bou. (Nr. 2083.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Manen, Vidalin et Héraud: Royaume du Cambodge ou de Khmer. 3 feuilles. (Nr. 2080—2082.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. à 2 fr.

Manen: Plan de la baie de Tche-Fou, Chine. (Nr. 2061.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

AFRIKA.

Angola, Da communicação por terra entre ——— e a costa oriental de Africa. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, Nr. 70 u. 71.)

Angola. Noticias de alguns dos districtos de que se compõe esta provincia. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, Nr. 68, 69 und 70.)

Barth, Dr. H.: Die Reise des Laptot-Leutnant's 'Aliun Sal's vom Senegal bis nach Arauan und Basikunnu in der Nähe Timbuktu's. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1864, SS. 444—459.)

Lehrreicher Kommentar zu dem im „Annuaire du Sénégal" (1864) gedruckten Bericht mit Rücksicht auf Barth's frühere Erkundigungen über die betreffenden Gegenden.

Barth, Dr. H.: Afrikanische Beiträge. a. Brief Dr. David Livingstone's; b. Auszug aus einem Briefe Capt. Burton's; c. Die neuesten Beziehungen der Franzosen am Senegal zu Timbuktu. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juni 1864, SS. 517—526.)

Der Livingstone'sche Brief vom 24. Dezbr. 1863 berichtet kurz über die letzte Reise nach dem Nyassa und dem Hochland der Maravi, so wie über das Aufgeben der Mission am Schire. Burton spricht in dem vom Old Calabar-Fluss, 30. März 1864, datirten Brief von dem verunglückten Angriff des Königs von Dahome auf Abbeokuta im März 1864, erwähnt, dass er das Camerun-Gebirge zum zweiten Mal besucht und noch herrlicher gefunden habe und dass er den Rumbi hinauf nach den Qua-Bergen und wo möglich noch weiter nach Adamaua hin einzudringen beabsichtige. Der dritte Abschnitt enthält Aufklärungen über die Verwandten des Scheich El Bakai in Timbuktu, welche in letzterer Zeit St.-Louis am Senegal besucht haben, und Erörterungen über die gegenwärtigen, sehr verwickelten, politischen Verhältnisse am Niger.

Castro, De Mello e: Rios de Senna. Sua descripcão desde a barra de Quilimane até ao Zumbo. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, Nr. 71, 72 und 73.)

Charnay, D.: Excursion à Madagascar. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juni 1864, pp. 414—429.)

Schildert in leichter, unterhaltender Weise einen Aufenthalt in Tamatave und einen Besuch auf Laborde's Landhaus unfern dieses Ortes. Auf wissenschaftlichen Werth macht der Vortrag keinen Anspruch.

Coquerel, Dr. Ch.: Catalogue des oiseaux qui se rencontrent à la Réunion. (Bulletin de la Société d'acclimatation de la Réunion, Jan. 1864.)

Gomes, B. A.: Uma viagem scientifica em Angola. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, Nr. 109.)

Guyon, Dr.: Études sur les eaux thermales de la Tunisie, accompagnées de recherches historiques sur les localités qui les fournissent. 8°, 69 pp. Paris, Dupont, 1864.

Jomard et Malte-Brun: Documents pour servir à l'étude du régime des crues périodiques du Nil. Mit 1 Tafel. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, April 1864, pp. 257—266.)

Die Tafel enthält die täglichen Aufzeichnungen über den Wasserstand des Nil an der Spitze des Delta unterhalb Kairo in den Jahren 1846 bis 1849 nebst den daraus konstruirten Kurven und der Text einige auf diese Tafel bezügliche Notizen aus Jomard's hinterlassenen Papieren nebst einer Einleitung von Malte-Brun über frühere derartige Beobachtungen. Die Tafel hat jetzt, wo die ganze Reihe der Beobachtungen bis 1861 im ersten Bande der „Mémoires de l'Institut égyptien" publicirt ist (siehe „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", 1863, Bd. XIV), nur noch einigen Werth dadurch, dass der tägliche Wasserstand mitgetheilt wird, während in den „Mémoires" die Notirungen von 5 zu 5 Tagen angegeben sind.

Livingstone's Thätigkeit am Sambesi-Fluss. (Das Ausland 1864, SS. 516—519.)

Uebersetzung eines Artikels, den Dr. Livingstone im April 1864 an ein Englisches Blatt eingeschickt hat und welcher ein Résumé seiner Reisen und Bemühungen am Sambesi enthält.

Locher, Fr.: Nach den Oasen von Laghuat. 8°, 216 SS. mit 1 Kartenskizze. Bern, Haller, 1864. ⅘ Thlr.

Masson, G.: De Suez à Port-Saïd. 8°, 63 pp. mit 1 Karte. Paris, Masson, 1864. 2 fr.

Moçambique. Aguas thermaes do Mutiquite. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, Nr. 105.)

Müller, F.: Die Sprache der Bari, ein Beitrag zur Afrikanischen Linguistik. 8°, 84 SS. Wien, Gerold's Sohn, 1864. 60 kr.

Müller, F.: Über die Hararî-Sprache im östlichen Afrika. 8°. Wien, Gerold's Sohn, 1864. 3 Sgr.

Munzinger, W.: Ost-Afrikanische Studien. 8°, 592 SS. mit 1 Karte. Schaffhausen, Hurter, 1864. 3 Thlr. 18 Sgr.

Ormsby, J.: Autumn rambles in North Africa. 8°, 310 pp. mit Illustrationen. London, Longman, 1864. 8½ s.

Schilderung einer Reise durch Algerien und Tunis in 13 Abschnitten, von denen 12 bereits in „Fraser's Magazine" erschienen sind.

Park, Mungo, Life and travels. With a supplementary chapter detailing the results of recent discovery in Africa. 12°. London, Simpkin, 1864. 3½ s.

Sachot, O.: Madagascar et les Madécasses. Histoire, moeurs, productions, curiosités naturelles. 12°, 359 pp. Paris, Sarlit, 1864.

Schweinfurth's Fahrt auf dem Suez-Kanal. (Globus, Bd. VI, SS. 33—42.)

Ausführliche Beschreibung seiner mit Miani im Februar 1864 ausgeführten Bereisung des Isthmus, wobei er von Sues bis Ismailia auf dem Süsswasserkanal, von dort nach Port Said auf dem maritimen Kanal fuhr. Der jetzige Stand der Arbeiten, die Aussichten und Schwierigkeiten des Unternehmens werden in unparteiischer, nüchterner und belehrender Weise besprochen. Die Illustrationen sind ein Theil der mit Merruau's „Une excursion au canal de Suez" im Tour du Monde veröffentlichten.

Speke, J. H.: Die Entdeckung der Nil-Quellen. Reisetagebuch. Aus dem Englischen. 2 Theile. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1864. 6 Thlr.

Speke, Capt. J. H.: What led to the discovery of the source of the Nile. 8° mit Karten. Edinburgh, Blackwood, 1864. 14 s.

Wiederabdruck der in „Blackwood's Magazine" erschienenen Berichte Speke's über seine früheren Reisen im Somali-Land und nach dem Tanganyika und Victoria Nyanza, mit einigen hinzugefügten Bemerkungen.

Steudner's Bericht über seine Abessinische Reise. Fortsetzung: Abreise von Tanta bis zur Rückkehr nach Gaffat, 28. März bis 5. Mai 1862. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1864, SS. 385—420.)

Enthält unter Anderem die ausführlichen und sehr interessanten Schilderungen des Abessinischen Kriegslagers und die Zusammenkunft mit Negus Theodor.

Tauxier, H.: Ethnographie de l'Afrique septentrionale au temps de Mahomet. (Revue Africaine, 1864, Nr. 43.)

Transvaalischer Freistaat. (Das Ausland 1864, Nr. 25, SS. 590—591; Le Tour du Monde, 1864, Nr. 226, Umschlag.)

Details über die Hauptorte, Zustände, Klima u. s. w. aus dem „Natal Mercury".

Karten.

Africa extrahido do Atlas Mss. feito por Diogo Homem em 1558 existente no Museo britannico publicado pelo conde de Lavradio em 1860. Facsimile. 2 Bl. Lissabon.

Champlouis, Capit. Naud de: Carte de l'Afrique sous la domination des Romains, dressée au Dépôt de la guerre, d'après les travaux de M. Fr. Lacroix. 2 flls. au 1:2.000.000. Mit Text in 4°, 50 pp. Paris, Dumaine, 1864. 9 fr.

Germain: Plan de Foulepointe, côte Est de Madagascar. (Nr. 2034.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Prébois, F. de: Propagation de la foi en la colonisation de l'Algérie. Cartes des routes stratégiques de l'Algérie. 1 Bl. Paris, Challamel, 1864. 1¼ fr.

Souzy, Fleuriais, Roy, Hilleret: Baie des Éléphants, Benguela. (Nr. 2030.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. ¾ fr.

Souzy: Côte occidentale d'Afrique. Plan de l'embouchure du Rio-Congo ou Zaïre. Paris, lithogr. Lemercier, 1864.

Tripoli, Harbour of ———, surv. by Capt. Spratt 1861, additions by Commdr. Mansell 1863. London, Hydr. Office, 1864. (Nr. 248.) 1½ s.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Arndt, K.: Australien, seine Urbewohner, seine Strafkolonien und seine Heerden. (Vierteljahrsschrift für Volkswirthschaft, 1863, IV, S. 75.)

Fiji. The Cannibal Islands; or Fiji and its people. 18°, 369 pp. Philadelphia 1863. 75 cts.

Hardman, W.: The Journals of John M'Douall Stuart during the years 1858, 1859, 1860, 1861 and 1862, when he fixed the centre of the continent and successfully crossed it from sea to sea. 8°, 535 pp. mit 2 Karten und 13 Illustrationen. London, Saunders, 1864. 21 s.

Wie die Zeitungen melden, ist Stuart von Australien abgereist, um sich in Schottland niederzulassen. Seine Entdeckungsreisen müssen danach als abgeschlossen betrachtet werden und man kann es nur loben, dass nunmehr eine Gesammtausgabe seiner Tagebücher veranstaltet worden ist. Zwar waren diese Tagebücher sämmtlich gedruckt, zum Theil sogar doppelt und dreifach, aber in ihrer offiziellen Form wie in den Reproduktionen in Australischen Zeitungen, als selbstständige Werkchen oder in dem Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft standen sie immer vereinzelt und fanden nur geringe Verbreitung. Jetzt als stattlicher Band in splendidem Druck erscheinen sie ungleich würdiger der ruhmvollen Thaten, welche sie berichten. Schon die Rücksicht auf die hohe Bedeutung der Stuart'schen Reisen forderte eine anständige Einkleidung der darauf bezüglichen Dokumente. Der Herausgeber hat sich taktvoll damit begnügt, zu Anfang des Buches und einiger Abtheilungen kurze verbindende Bemerkungen zu geben. Eine nicht geringe Zierde des Buches bilden die Illustrationen, die in guter Ausführung einige der interessantesten Punkte des Inneren von Australien nach an Ort und Stelle aufgenommenen Skizzen darstellen, z. B. die Gegend an der Nordwestspitze des Lake Torrens, den Hermit-Hügel mit den Finniss-Quellen, die Südküste des Lake Eyre, den Chambers-Creek, den Chambers-Pillar, den Central Mount Stuart, den Attack-Creek, das Thal des Adelaide-Flusses; auch Stuart's photographisches Portrait als Frontispice ist von Interesse. Unter den naturhistorischen Anhängen (Gould über die von Waterhouse gesammelten Vögel; Adams, Angas und Pfeiffer über die Mollusken der Waterhouse'schen Sammlung; Ferd. Müller über die auf Stuart's Reisen von 1860, 1861 und 1862 gesammelten Pflanzen) vermissen wir Müller's interessanten Bericht über Herrgott's botanische Sammlungen auf Stuart's Reise von 1859, der in den „Transactions of the Philosophical Institute of Victoria", Vol. IV, Part II, Melbourne 1860, veröffentlicht wurde; zugleich hätten wenigstens Auszüge aus dem Waterhouse'schen Bericht nicht schaden können. Die Hauptkarte enthält sonderbarer Weise nur die Stuart'schen Routen von 1858, 1861 und 1862, nicht die von 1859 und 1860. Das zweite Kärtchen ist ein sehr kleines Uebersichtsblatt von Australien.

Housez: La Nouvelle-Calédonie. 8°. Paris, Duprat, 1864.

Jouan, H.: Note sur la faune ornithologique de la Nouvelle-Calédonie. — Notes sur quelques animaux observés à la Nouvelle-Calédonie pendant les années 1861 et 1862. — Notes sur quelques espèces de poissons de la Nouvelle-Calédonie. Broschüren in 8°. Cherbourg 1863.

Lefroy, H. M.: Memoir and Journal of an expedition organized by the colonial government of Western Australia, at the request and with the aid of the Agricultural Society of the York district of that colony, for the purpose of exploring the interior of the colony eastward of that district, and placed under my command by order of His Excellency J. S. Hampton, Esq., governor and commander-in-chief. Fol., 38 pp. Printed for the Government 1863 (Perth).

Siehe Seite 295 dieses Heftes.

Karten.

Chambeyron: Baie de Kuakue et de Uinne, Nouvelle-Calédonie. (Nr. 2036.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Chambeyron: Passages de Mamere, Nouvelle-Calédonie. (Nr. 2044.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Marianas, Carta de las islas ———. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 477.)

NORD-AMERIKA.

Alleghanies, Five years in the ———. 18°, 206 pp. New York 1864. 2 s.

Bailey, Prof. L. W.: Notes on the geology and botany of New Brunswick. Mit 1 Karte. (The Canadian Naturalist and Geologist, April 1864, pp. 81—97.)

Wissenschaftliche Beobachtungen während einer Bootfahrt auf den Flüssen Tobique und Nepisiquit von Fredericton nach Bathurst, nebst einer geologischen Karte der Route. Die Beobachtungen beziehen sich ausschliesslich auf geologische und botanische Gegenstände.

Bergius, C. J.: Nord-Amerikanische Statistik. (Deutsche Jahrbücher für Politik und Literatur. XI, 1864, S. 369.)

California as a vineland. (The Atlantic Monthly, Mai 1864.)

Campbell, J. L.: Idaho. Six months in the new gold diggins. Emigrants' guide, itinerary etc. 16°, 52 pp. Chicago 1864. 2 s.

Duncan, Fr.: Our garrisons in the West; or sketches in British North America. 8°, 320 pp. London, Chapman, 1864. 9 s.

Hunt's Gazetteer and Route Book of Southern and Border States. 16°, 272 pp. Pittburg 1864. 4 s.

Morris, M. O'Connor: Rambles in the Rocky Mountains. With a visit to the gold-fields of Colorado. 8°. London, Smith, 1864. 6 s.

Nova Scotia, The gold fields of ———. (The Atlantic Monthly, Mai 1864.)

Report of the Superintendent of the Coast Survey showing the progress of the survey during the year 1861. 4°. Washington 1863.

Report of the Superintendent of the Coast Survey showing the progress of the survey during the year 1862. 4°. Washington 1863.

Aus diesen beiden, uns noch nicht zugegangenen, Jahresberichten bringt Silliman's „American Journal" kurze Auszüge, wonach die Küstenvermessung trotz des Kriegs einen kaum geschwächten Fortgang gehabt hat.

Schott, A.: Briefe aus dem Westen. Pimeria alta, das Land der Papagos. 3. Sein Thierreich. (Das Ausland 1864, Nr. 28, SS. 651—655, Nr. 30, SS. 708—710 ff.)

Stevens, J. H.: The valley of the Rio Grande, its topography and resources. 8°, 33 pp. New York 1864. ½ Thlr.

Texas, A tour through———. (Bentley's Miscellany, Mai 1864.)

Karten.

Cloué: Croquis du havre de Boutitou, côte Nord-Est de Terre-Neuve. (Nr. 2052.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. ¾ fr.

Cloué: Plan du havre des Grandes-Ilettes, côte Nord-Est de Terre-Neuve. (Nr. 2055.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Cloué, de Freycinet, Miot, Pillet et Rapatel: Plan du fond de la baie Saint-Georges, côte Ouest de Terre-Neuve. (Nr. 2062.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 1 fr.

Labrador Coast, Hamilton Inlet, Capt. Sir F. M'Clintock 1860. London, Hydrogr. Office, 1864. 2 s.

MITTEL-AMERIKA.

Combier, C.: Voyage au golfe de Californie. Grands courants de la mer; courants généraux atmosphériques; usages de la vie maritime; tempêtes vers le pôle austral; poissons et oiseaux de la mer; description de la Sonora et de ses richesses minérales; de la basse Californie, ses volcans, ses produits; la pêche des perles; la chaîne des Cordillères, ses forêts; nuits de la zone torride. 8°, 560 pp. mit 1 Karte von Sonora von Malte-Brun. Paris, Bertrand, 1864. 7 fr.

Hawkes, J.: A steam trip to the tropics; or, the description of a visit to the West Indies, including part of Central and South America. 8°, 164 pp. London 1864. 5½ s.

Martinique. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Juni 1864, pp. 270—299, Juli pp. 543—580.)

Reiht sich den Monographien der Französischen Kolonien in Asien, Afrika und Nord-Amerika an. Die Karte hat den Maassstab von 1:180.000.

Scherzer, K. v.: Aus dem Natur- und Völkerleben im tropischen Amerika. Skizzenbuch. 8°. Leipzig, Wigand, 1864. 2 Thlr.

Karten.

Mexique, Carte du ———, pour montrer le territoire occupé et le territoire non occupé par les Français. Paris, Avril, 1864.

Mexique, Carte de l'empire du ——— d'après les meilleures cartes espagnoles. Paris, Logerot, 1864.

Samaná, Carta de la bahía de ———. Madrid, Direccion de Hidrografía, 1862. (Nr. 423.)

SÜD-AMERIKA.

Chile, Über die Silber- und Kupferwerke in ———. (Preuss. Handels-Archiv, 15. Juli 1864, SS. 47—49.)

Cox, Guillermo E.: Viaje en las rejiones septentrionales de la Patagonia, 1862—1863. 8°. Santiago de Chile, 1863.

Heywood: Resources of Brazil. (Journal of the Statistical Society, Juni 1864.)

Mouchez, Capit.: Description de la côte du Brésil. (Annales hydrographiques, 4e trimestre de 1863.)

Moussy, M. de: Voyage à la frontière indienne de Buenos-Ayres en 1863. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juni 1864, pp. 393—413.)

Der Beschreibung seiner im März und April 1863 ausgeführten Reise von Buenos-Ayres südlich nach Tandil an der Bergkette del Volcan und von da nordwestlich und nördlich über die Grenzorte gegen die Gebiete der Indianer schickt Martin de Moussy eine historische Uebersicht der Beziehungen zwischen den Indianern im Staat Buenos-Ayres und den Kolonisten voraus.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864.

Revista trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil. T. XXIV und XXV, 1861 und 1862. Rio de Janeiro.

Der 24. Band dieser Zeitschrift enthält an geographischen Artikeln: Diario de navegação de Pero Lopes de Sousa, 1530—1532; Os Cayapós por Machado d'Oliveira; Descripção relativa ao Rio Branco e seu territorio por Manoel da Gama Lobo do Almada, J. Manoel de Macedo, 1787. — Der 25. Band enthält unter Anderem: J. J. de Almeida e Arnizâu, Memoria topografica, historica, commercial e politica da villa da Cachoeira da provincia de Bahia; Villa de Lavras; Ant. Joaq. Ribas, A navegação do Parana e seus affluentes o Parahiba e o Mogy-Guassu; Diario do recontrecimento do Rio Paraguay, feito pelo Capitão A. Leverger; Roteiro da navegação do Rio Paraguay desde a foz do S. Lourenço até o Parna, pelo A. Leverger; Roteiro de navegação do Rio Paraguay desde a foz do Rio Sepotuba até a do Rio S. Lourenço, pelo A. Leverger; Observações sobre á carta geografica da provincia de Mato Grosso; Itinerario da cidade da Palma, em Goyaz, a cidade de Belem no Pará, pelo Rio Tocantins; Braz da Costa Rubim, Diccionario topografico da provincia do Espirito Santo.

Karten.

Bellegarde (P. D'Alcantara) e Conr. J. de Niemeyer: Carta chorographica da Provincia do Rio Janeiro, 1858 a 1861. 4 Bl. 1:300.000. Lith. Rio de Janeiro, Lith. imp[l] de Ed. Rensburg.

D'Ellisalde: Plan du Port de Céara, Brésil. (Nr. 2065.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. ½ fr.

Gerber, Henrique: Carta da provincia de Minas Geraes. 4 Bl. Lith. 1:1.500.000. Glogau, Flemming, 1863. 1⅓ Thlr.

Beruht eben so wie die von Wagner gezeichnete und im Ergänzungsheft Nr. 9 der „Geogr. Mitth." publicirte Karte auf den Halfeld'schen Aufnahmen, obwohl der Titel dieses eigentlichen Verfassers nicht genannt ist. Der Maassstab ist etwas grösser, die Manier der Zeichnung etwas anders und ein Plan von Ouro preto beigefügt.

Mouchez et da Fonseca: Plan des baies de Caunal et de Santa-Cruz, côtes du Brésil. (Nr. 1995.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez et da Fonseca: Plan du mouillage des îlots Abrachos, côtes du Brésil. (Nr. 1996.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez et da Fonseca: Carte particulière de la côte du Brésil, 3e feuille, partie comprise entre Benevente et Barra-Secca. (Nr. 2010.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Mouchez, Risier, Kiesel, Gaillard: Plan du port du cap Frio, côtes du Brésil. (Nr. 2016.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez et da Fonseca: Carte particulière de la côte du Brésil, 1re feuille, entre le cap Frio et le cap San-Thomé. (Nr. 2031.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Mouchez: Mouillage de Joacema, Brésil. (Nr. 2035.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. ½ fr.

Mouchez et da Fonseca: Carte de la côte du Brésil, 5e feuille, partie comprise entre les récifs Itacolomis et Olivença. (Nr. 2039.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Mouchez et da Fonseca: Carte particulière de la côte du Brésil, 6e feuille, partie comprise entre Bahia et Olivença. (Nr. 2045.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Mouchez: Carte particulière de la côte du Brésil, comprise entre le cap Sainte-Marthe et la barre de Tramandahy. Mouillage das Torres, projet de port et de percement d'après un croquis brésilien. (Nr. 2046.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Mouchez et da Fonseca: Carte particulière de la côte du Brésil, 2e feuille, partie comprise entre le cap San-Thomé et Beneveniente. (Nr. 2047.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Mouchez, Fonseca, Richier, Kiesel, Mauzac, Gaillard et Mello: Carte réduite de la côte du Brésil, partie comprise entre Rio Janeiro et Bahia. (Nr. 2054.) Paris, Dépôt de la marine, 1864. 2 fr.

Paz-Soldan's Atlas von Peru. Departamento de la Libertad; Departamento de Huancavelica; Provincia litoral de Ica; Plano de la ciudad de Lima; Plano de la ciudad del Callao; Plano de la ciudad de Moyabamba; Plano de la ciudad de Tarma; Plano de la ciudad de Huancavelica. Paris, Janson, 1863—64.

Sorrieu: Les Missions du Paraguay, plan de la mission de Candelaria, d'après Demersay et le Père Peramas. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

South America, East coast, Brazil. Espirito Santo Bay and Port Victoria, by Capt. Mouchez 1861. 1:14.400. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 546.) 1 s.

Kopie der Französischen Seekarte Nr. 1989.

South America, East coast, Brazil. Rio Mossoro to Touro Point, surv. by Lieut. A. Vital de Oliveira 1857—59. 1:180.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 888.) 2 s.

South America, East coast, Brazil. Touro Point to Formosa, surv. by Lieut. A. Vital de Oliveira 1857—59. 1:180.000. London, Hydr. Office, 1864. (Nr. 889.) 2 s.

South America, East coast, Brazil. Formosa to Pernambuco, surv. by Lieut. A. Vital de Oliveira 1857—59. 1:180.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 890.) 2 s.

South America, East coast, Brazil. Pernambuco to Maceió, surv. by Lieut. A. Vital de Oliveira 1857—59. 1:180.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 891.) 2 s.

South America, East coast, Brazil. Maceió to Rio de S. Francisco, surv. by Lieut. A. Vital de Oliveira 1857—59. 1:180.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 892.) 2 s.

South America, Brazil. Abrolhos Rocks with the adjacent coast from San Mateo to Itacolomis Reef, Lieut. Mouchez 1862. 1:250.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 904.) 2 s.

Stanford's Library Map of South America, constructed by A. K. Johnston. 1:5.259.000. London, Stanford, 1864. 3 l. 13½ s.

POLAR-REGIONEN.

Bryson, Al.: Notes of a trip to Iceland in 1862. Reprinted from the „Scottish Guardian" for March and April 1864. 12°, 60 pp. London, Simpkin, 1864. 1 s.

OCEANE, NAUTIK.

Constantini, Capit. C.: Guida pratica per la navigazione del mare Adriatico e delle Isole Ionie da Corfù a Cerigo con l'adiacente costa di Albania e di Grecia, fino al Capo Sant' Angelo etc. 8°, 164 pp. Triest, Coen, 1864. 1½ fl.

Freeden, W. v.: Handbuch der Nautik und ihrer Hülfswissenschaften. 8°, 415 SS. Oldenburg, Schulze, 1864. 3 Thlr.

Das Buch ist für den Unterricht in der Seemannsschule sowohl der Unter-Steuerleute als der Ober-Steuerleute bestimmt und besteht aus zwei Abschnitten, indem dem eigentlichen nautischen Theile „wegen vielfach mangelnder Vorbildung und in der Praxis des Seelebens verloren gegangener Uebung der Schüler" eine einleitende Abtheilung, die nautischen Hülfswissenschaften (Geometrie, Arithmetik, Stereometrie, ebene und sphärische Trigonometrie) umfassend, vorausgeht. Im Allgemeinen ist das Werk bei grosser Liebe zur Sache mit viel Fleiss und gründlicher Fachkenntniss bearbeitet und eine vollkommen klare Disposition der ganzen Anlage lässt eine deutliche Uebersicht des Ganzen wie des Einzelnen zu. Den einleitenden Kapiteln der Hülfswissenschaften fehlt es nur hin und wieder an Gleichmässigkeit in der Bearbeitung. So scheinen uns die Abschnitte über imaginäre Zahlen und die Berechnung der Logarithmen etwas zu ausführlich und umständlich behandelt, während die Proportions-Lehre und die Gleichungen, höchst wichtige und oft wiederkehrende Rechnungs-Operationen, in allzu gedrängter Form abgefertigt werden und wiederum vortrefflich die Kapitel über ebene und sphärische Trigonometrie ausgeführt sind. Mit grösster Sorgfalt ist der eigentlich nautische Theil bearbeitet und es zeichnet sich dieser namentlich durch die kompakte Form der Behandlung des Lehrstoffes aus. Bei Vermeidung aller Weitschweifigkeiten in der Entwickelung der Formeln führt das Handbuch hier durch eine grosse Zahl höchst treffender, zweckmässig gewählter Beispiele den Schüler sofort aus der Theorie in die Praxis und lehrt so das eben Gelernte alsbald anwenden. (*E. D.*)

Jones, J. Matthew: On ocean drifts and currents. (The Canadian Naturalist and Geologist, Februar 1864, pp. 37—45.)

Wie in Flüssen und Bächen können nach des Verfassers Ansicht auch im Meere sich Inseln dadurch bilden, dass die Strömung an einer vorhandenen Erhöhung des Bettes Erde, Sand, Muscheln, vegetabilische Produkte u. s. w. absetzt, diese Anhäufungen durch die Wirkung der Wellen erhöht werden und sich konsolidiren. Als Beispiel stellt Jones die Bermudas hin, bei denen zur Wirkung des Golfstroms auch die Thätigkeit der Korallenthiere kommt und deren Fauna und Flora als eine von West-Indien eingewanderte erscheint. Wie sich aber die Inselgruppe durch blosse Anschwemmung und Korallenbildung an einer Stelle bis 250 Fuss Höhe über den Meeresspiegel heben konnte, wird aus diesen Erörterungen nicht ersichtlich.

Rosser, W. H.: The Atlantic Directory, being the physical geography and meteorology of the North and South Atlantic, together with sailing directions for the principal ports etc. 8°. London, Imray, 1864. 15 s.

Rouwer, D. J.: Handleiding tot de theoretische en praktische zeevaartkunde, benevens eene beknopte verhandeling over de hydrographie. 1[e] deel. 8°, 408 pp. mit 9 Karten und Tafeln. Nieuwediep, de Buisonje, 1864. 5 fl. 90 c.

Saint-Paul et Nouvelle-Amsterdam, Notes sur les îles ———. (Nouv. Annales de la marine, Oktober und November 1863.)

Karten.

Handtke's Karte der Nord- und Ostsee nebst Spezialplänen der hauptsächlichsten Hafenplätze. Fol. Lith. Glogau, Flemming, 1864. ⅓ Thlr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Legoyt, A.: La France et l'étranger, études de statistique comparée. 8°, 656 pp. Strassburg, Berger-Levrault, 1864. 10 fr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Airy, G. B.: First analysis of one hundred and seventy seven magnetic storms, registered by the magnetic instruments in the royal observatory, Greenwich, from 1841 to 1857. (Philosophical Transactions of the Royal Soc. of London, CLIII, 1864, p. 617.)

Hüber, W.: Note sur la période glaciaire. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, April 1864, pp. 285—291.)

Prof. Escher v. der Linth hat die Hypothese aufgestellt, dass die Eiszeit Europa's einer Periode angehört habe, wo die Sahara ein Meer war und wo sich also nicht der heisse Südwind (Föhn) bilden konnte, welcher gegenwärtig zum Schmelzen der Eis- und Schneemassen auf den Alpen so wesentlich beiträgt. Unterstützt wird diese Hypothese dadurch, dass nach den Beobachtungen Desor's auf seiner mit Escher jüngst ausgeführten Reise nach Algerien die Algerische Sahara im Beginn der jetzigen geologischen Periode wirklich ein weites Meer war und erst in relativ neuer Zeit trocken gelegt worden ist.

Lorenz, Dr. Jos. R.: Ein Tiefen-Thermometer von mehrfacher hydrographischer Verwendbarkeit. Mit Abbildung. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 178—185.)

Beschreibung eines von dem verstorbenen Direktor Dr. Kreil und dem Mechaniker Gruber konstruirten, von Dr. Lorenz verbesserten und bei seinen Untersuchungen im Quarnero angewendeten Batho-Thermometers.

Maury, M. F.: Physical geography for schools and general readers. 8°, mit 2 Karten. London, Longman, 1864. 2½ s.

Ein populärer Auszug, resp. Umarbeitung der berühmten Physical geography of the sea.

Palacky: Pflanzengeographische Studien. I. Erläuterungen zu Hooker et Bentham, Genera plantarum. Prag 1864.

Sonklar, Oberst-Lieut. K. v.: Von den Gletschern der Diluvial-Zeit. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 1—9.)

Sehr klare und durch Zahlenbeispiele erläuterte Darlegung seiner unabhängig von Dr. Frankland gebildeten Ansicht, dass die Eiszeit ihren Grund in bedeutend grösserer Feuchtigkeit der Luft und reichlicherem Niederschlag gehabt hat.

Wittwer, Dr. W. C.: Beitrag zu den Erklärungen der irdischen Eisperiode. (Das Ausland 1864, Nr. 25, SS. 584—587.)

Der Verfasser erklärt sich für Dr. Frankland's Ansicht, dass die Eisperiode nicht eine Zeit abnormer Temperatur-Erniedrigung, sondern abnormer Feuchtigkeit gewesen sei.

Karten.

Dove, Prof. Dr. H. W.: Die Monats- und Jahres-Isothermen in der Polar-Projektion nebst Darstellung ungewöhnlicher Winter durch thermische Isometralen. Qu.-Folio mit 20 Karten. Berlin, D. Reimer, 1864. 2⅔ Thlr.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Doren, J. B. J. van: Bijdragen tot de kennis van verschillende overzeesche landen, volken, enz. 2 deelen. 8°, 789 pp. mit lith. Tafeln. Amsterdam, Sybrandi, 1864. 10 fl.

Duchinski, F. H.: Peuples Aryâs et Tourans agriculteurs et nomades. Nécessité des réformes dans l'exposition de l'histoire des peuples Aryâs-Européens et Tourans, particulièrement des Slaves et des Moscovites. 8°, 254 pp. mit 2 Tafeln. Paris, Kliencksieck, 1864.

La vuelta al mundo. Viajes interesantes y novísimos por todos los paises. Con grabados por los primeros artistas. 1. Heft. Madrid, Gaspar y Roig, 1864.

Vermuthlich eine Spanische Ausgabe des „Tour du Monde".

Matkovič, Prof. Dr. P.: Alte handschriftliche Schifferkarten in den Bibliotheken zu Venedig. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1862, Abhandlungen, SS. 79—107.)

Aufzählung und allgemeine Beschreibung von 35 vorgefundenen handschriftlichen Portolanos.

Murchison, Sir R. I.: Address to the Royal Geographical Society of London, delivered at the anniversary meeting on the 23rd May 1864. 8°, 89 pp. London 1864.

Bei der letzten Jahresversammlung der Londoner Geographischen Gesellschaft erhielten die goldenen Medaillen Baron v. d. Decken für seine beiden Reisen nach dem Kilimandjaro und Capt. James A. Grant, der Begleiter Speke's. Wie immer wusste der Präsident die Ueberreichung der Ehrengabe mit sehr passenden, taktvollen Worten zu begleiten. Unter den im letzten Vereinsjahr verstorbenen Mitgliedern werden der ehemalige Präsident Lord Ashburton, Rear-Admiral J. Washington, Major-General Portlock, General La Marmora, Earl of Elgin, der Geolog und Begleiter Livingstone's und v. d. Decken's Richard Thornton und der bekannte Telegraphen-Ingenieur Brett mit ausführlicheren Nekrologien bedacht. Der Rückblick auf die geographischen Leistungen des vergangenen Jahres beginnt wie gewöhnlich mit den Berichten des Hydrographen der Admiralität über die nautischen Aufnahmen und des Colonel James über die Fortschritte der Landesvermessung; darauf werden eine Reihe von Büchern und Karten erwähnt und die wichtigsten Reisen, Aufnahmen u. s. w. nach den einzelnen Erdtheilen besprochen. Sir Roderick strebt hierbei auch diess Mal nicht nach Vollständigkeit, wohl aber wird jeder einzelne Gegenstand in nähere Betrachtung gezogen und in das gehörige Licht gestellt, auch ist wiederum eine grössere Abhandlung eingeflochten, welche mit der über die Eiszeit in der vorigen Adresse in Zusammenhang steht. Nach vergleichenden Bemerkungen über die Gletscher des Himalaya, Neu-Seelands und der Alpen tritt nämlich Murchison der von Mortillet und Ramsay ausgesprochenen Hypothese entgegen, dass die Becken der Alpensee'n ursprünglich durch Gletscher ausgehöhlt worden seien, und bekräftigt durch Herbeiziehen der Beobachtungen von Nordenskiöld („Beitrag zur Kenntniss der Schrammen in Finland". Helsingfors 1863) die Ansicht, dass die Erratischen Blöcke nicht durch Gletscher, sondern durch schwimmende Eisberge an ihre jetzigen Fundorte getragen wurden und dass Schrammen und Polirungen an Felsen ebenfalls von Eisbergen herrühren, wenn nicht wirkliche Moränen die ehemalige Existenz von Gletschern an den betreffenden Punkten bekunden. Die frühere viel grössere Ausdehnung der Gletscher z. B. in den Alpen giebt er dagegen vollständig zu und führt unter Anderem als Beispiel an, dass der berühmte Hügel von Solferino trotz seiner Höhe von 657 Engl. Fuss Nichts als eine grosse Moräne ist, deren einstiger Gletscher die längsten des Himalaya weit übertraf, obwohl diese letzteren die dreifache Länge der bedeutendsten Gletscher der Alpen besitzen. Sehr interessant und bezeichnend für Murchison's Gabe, die Geologie fruchtbringend mit der Geographie zu verbinden, ist auch die bald darauf folgende Notiz über Süd-Afrika, das seit dem Beginn der Sekundär-Zeit nicht von Meer bedeckt gewesen ist. Da Murchison auf den einstimmigen Wunsch der Mitglieder wiederum auf ein Jahr die Präsidentschaft übernommen hat, so werden wir auch 1865 das Vergnügen haben, eine Adresse von ihm zu lesen, die um so interessanter ausfallen wird, als er beabsichtigt, darin die Fortschritte der Geographie seit Gründung der Gesellschaft im J. 1830 bis jetzt vor Augen zu führen.

Pacheco, J. F., Fr. de Cárdenas y L. T. de Mendoza: Coleccion de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonizacion de las posesiones españolas en América y Oceanía, sacados en su mayor parte del real archivo de Indias. T. I. 1.—3. Lfg. 4°, 288 pp. Madrid, Cuesta, 1864. à 24 r.

Retzius, A.: Ethnologische Schriften. Nach dem Tode des Verfassers gesammelt. 4°, 116 SS. mit 6 lithogr. Tafeln. Stockholm (Leipzig, Dürr) 1864. 6 Thlr.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlas, Historisch-geographische, der algemeene en vaderlandsche geschiedenis. 4°. 's Gravenhage, Erven Thierry en Mensing, 1864. 5 fl. 40 c.

Berghaus, Herm.: Allgemeine Welt-Karte in Mercator's Projektion, zur Übersicht der Postschifffahrt und neuerer Reisen um die Erde. Chromolith. Gotha, Justus Perthes, 1864. 1⅓ Thlr.

In ähnlicher Ausführung wie die grössere Karte in 8 Sektionen.

Liebenow's Atlas der neueren Erdbeschreibung für Schule und Haus. Fol. Berlin, Nicolai, 1864. 2 Thlr.

M'Leod, W.: Middle-Class Atlas of general geography. 4°, 29 Karten. London, Longman, 1864. 5 s.

Meyer's Hand-Atlas. 22.—33. Lfg. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1863—64. à ¼ Thlr.

Schade's Schul-Atlas in 33 Karten. Chromolith. Fol. Leipzig, Payne, 1864. 1½ Thlr.

Stieler's Hand-Atlas, Ergänzungen zu ———. Neue Lieferungs-Ausgabe zu herabgesetztem Preis. 6. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1864. 14 Sgr.

Inhalt: Der Preussische Staat: Nr. 8: Ost-Preussen; Nr. 9: West-Preussen. — Europäisch-Russische Grenzländer: Nr. 8: Cherssón.

Vat, L.: Nouveau Atlas classique, politique, historique et commercial. 3 vols. 4°, 102 pp. et 100 cartes. Paris, Alexandre, 1863. 14½ fr.

Vogeler, F. W.: Schul-Atlas über alle Theile der Erde mit besonderer Rücksicht auf den Preussischen Staat. 4°. Berlin, Abelsdorff, 1864. ⅙ Thlr.

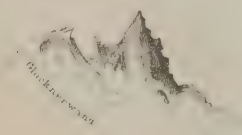
(Geschlossen am 25. August 1864.)

SKIZZEN zu J. PAYER'S BESTEIGUNG DES GROSS-GLOCKNER, 1863.

Die Glocknerschneide
(von S O. aus ges.n)

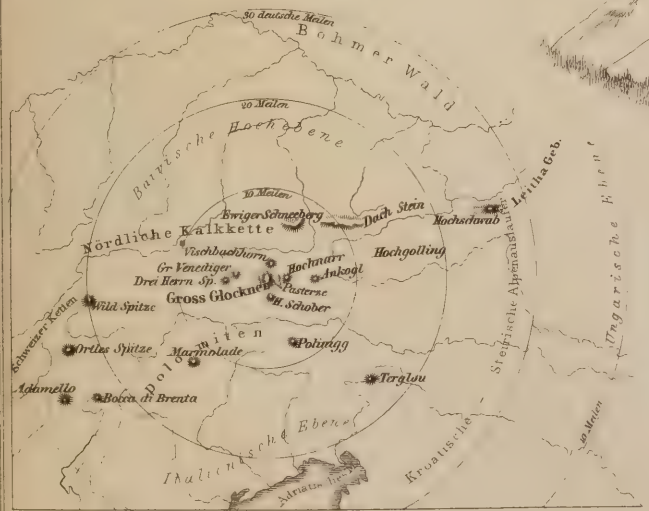
Durchschnitt u. allgemeine Detailzeichnung der Glocknerspitze
(von Südwesten aus gesehen.)

a. b. = *anzubringende Ringe zur Erleichterung des Überganges.*



Der Glockner vom Gr. Venediger aus
(von West aus gesehen.)

Der Glockner vom Ködnitz Thale aus.
(von Süd aus ges.n)



Ausdehnung der Aussicht vom Gross-Glockner.

Der Glockner vom Mollthale aus
(von Südost gesehen.)

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha

Eine Besteigung des Gross-Glockner von Kals aus, im September 1863.

Von *Julius Payer*, K. K. Lieut. im 36. Infanterie-Regiment.

(Mit 5 Ansichten und 1 Übersichtskärtchen, s. Tafel 11.)

Die Glockner Gruppe.

Einleitung. — Allen Hindernissen trotzend treibt der Forschungs- und Wissenschaftsdrang den Menschen in immer neue und unbekannte Gebiete unseres Erdballs; bald wird es keinen undurchsuchten Winkel der Meere und Länder mehr geben. Unbefriedigt, nur Etwas und nicht Alles zu wissen, durchschifft der kühne Seefahrer die Polar-Meere, durchzieht der Reisende die brennenden Wüsten Afrika's wie die endlosen Urwälder Amerika's, besteigt die höchsten Gebirge, um entweder durch die Krater in die Eingeweide der Erde zu blicken oder auf Gletscher-Wanderungen der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen und aus dem Baue und der Beschaffenheit der kolossalen Erdgerüste die Art ihrer Entstehung und Bildung, überhaupt das „Werden" zu errathen. Und überall, wohin die Märtyrer der Wissenschaft die Pfade getreten, folgen die Anderen nach, diesen und nicht jenen fällt der Nutzen in den Schooss. Auf unserem kleinen Erdtheile giebt es nun des Unerforschten in Bezug auf die Räumlichkeiten der Oberfläche wenig mehr, — nur wenige Plätze hat sich die Natur noch reserviren können, die den Zutritt nicht gestatten —, der grössere Theil solcher Plätze liegt natürlich nur auf unseren hohen Gebirgen, zu denen uns unersteigliche Felswände, steile Gletscher, furchtbare Abgründe, trügerische Schneedecken den Zugang verwehren. Trotz aller Todesverachtung, mit welcher berühmte Bergsteiger und Naturforscher unsere herrlichen eisbepanzerten Alpen-Gipfel hinanklommen, werden doch viele von ihnen noch lange unerstiegen bleiben. Imponirten doch die pralligen Felsmassen und finsteren Klüfte selbst unseren herkulischen, nicht leicht zu schreckenden Vorfahren, als sie auf ihren Schilden die Schneefelder in die Italischen Fluren hinabrutschten, um in ihrem ungelehrten Muthe den listigen konsularischen Heeren zu erliegen. Seither fährt man wohl auf bequemen Strassen und sogar mit dem Dampfrosse über diese Scheidewand der ehemaligen nordischen Barbarei und der südlichen Kultur, — heute ist nicht zu viel gesagt, wenn man den Satz umkehrt.

Zahlreiche Strassen, verbesserte Wege und Jochübergänge vermitteln den Verkehr und auch jene Reisenden, die beim Naturgenusse des materiellen Genusses nicht entbehren können, finden in eleganten Hôtels bis auf so und so viel 1000 Fuss Höhe und noch mehr, was ein verwöhnter Gaumen verlangt; frisirte Garçons, mühsam hergestellte belles vues und dergleichen verunstalten die Gegend. Nur derjenige kann einen richtigen Begriff von der Majestät der Alpen-Natur in ihrer vollkommenen Reinheit erlangen, der den ungetrübten Genuss abseits von den Hôtels und der Strasse sucht, auf welcher die Schaar der Baedeker-Reisenden einherzieht, — der selbst in die Berglabyrinthe eindringt, Gipfel ersteigt und Gletscher befährt. Tyrol ist in dieser Hinsicht viel urwüchsiger als die Schweiz, die Menschen sind derber, aber auch biederer.

Die Schönheit der Alpen-Natur ist so hundertfältig gepriesen worden, dass fast nichts Neues mehr zu sagen übrig bleibt. Der Gegenstand dieses Aufsatzes, die „Gross-Glockner-Gruppe", ist schon öfters beschrieben worden, weil aber jeder Mensch anders empfindet, anders denkt und seinen Gedanken anderen Ausdruck verleiht, so wird demselben Gegenstand doch jedes Mal eine andere Seite abgewonnen, und in dieser Voraussetzung, neue Reize dieses prachtvollen Bergriesen aufzudecken, unternahm ich es, die Erlebnisse meiner Glockner-Fahrt zu schildern, um so mehr, als meine Besteigung von der schwierigeren, aber auch interessanteren Kalser Seite Statt fand und meine Unternehmung vom reinsten Wetter begünstigt war, was nur sehr selten der Fall ist und mancher Beschreibung abträglich wird.

Orographischer Überblick. — Der Gross-Glockner, der dritthöchste Berg der Österreichischen Monarchie (Ortles-Spitze und Zebru), lange der Streitpunkt der ihn gegenwärtig als riesigen Grenzpfahl betrachtenden Länder Tyrol, Salzburg und Kärnthen, ist der Kulminations-Punkt der beim Dreiherrenspitz beginnenden Norischen Alpen. Dieselben werden in diesem ihrem höchsten Theile und bis in die Gegend des Hochalpenspitzes und der Arlscharte nach Sonklar noch insbesondere „die Hohe Tauern-Kette" genannt. Im Glockner-Stocke tritt die wahre Grossartigkeit der Alpen: imposante Höhe, ausgedehnte Gletschermassen, prallige Felswände, Fülle der Wasserfälle, bedeutende Höhenlage der Thalanfänge, schwere Zugänglichkeit der Hochmassen, zum letzten Mal auf. Östlich des Glockner

erreichen nur wenige Spitzen die Höhe von 10.000 Fuss, Gletscher verschwinden bald ganz [1]), die Kammhöhe sinkt auf die Hälfte herunter, zugleich mehren sich die Übergänge, Kunststrassen durchschneiden die bewaldeten breiteren Bergrücken, die Thäler werden breiter und die Vegetation mannigfaltiger.

Sehr verschieden wurde lange Zeit die Höhe des Glockner angegeben, die frühere Generalstabsaufnahme bestimmte dieselbe zu 11.991 Fuss, Schlagintweit [2]) zu 12.158 Fuss, Andere zu 12.300 bis 12.600 Fuss, die letzte trigonometrische Messung des Katasters (durch Herrn Trigonometer Norbert Bauer) zu 12.008 Fuss und die barometrische Messung des um das Glockner-Gebiet sehr verdienten Geoplastikers Herrn Franz Keil zu 12.018 Fuss. Halten wir uns an die letzte trigonometrische Messung. Von Heiligenblut [3]) aus beträgt daher die relative Glockner-Höhe 7998 F. und von Kals aus 7839 F.; der Glockner ist ferner 386 F. höher als der Gross-Venediger, 919 F. als die Dreiherrenspitze, 1378 F. als der Hochschober, 1700 F. als der Hochnarr, 953 F. als die Marmolade, 62 F. als die Wildspitze, 1076 F. als die Adlersruhe, 7978 F. als der Fuss des Pasterzen-Keesbodens, 1579 F. als die Hohenwartscharte, 785 F. als die Romarischkenwand, 2515 F. als der Dachstein und 2941 F. als der Terglou und er wird überragt vom Mont Blanc um 2776 F., vom Monte Rosa um 2292 F., vom Finsteraarhorn um 1242 F., von der Jungfrau um 862 F., von der Ortles-Spitze um 248 F. und vom Monte Zebru um 171 F.

Den Namen hat der Gross-Glockner von seiner glockenähnlichen Gestalt, vom Möll-Thale aus gesehen, in überraschender Weise ändert er jedoch nach den Weltgegenden seine Form. Von Osten aus bildet der Glockner-Stock eine lange steile Gletscherkette, sie ist mit Fels durchbrochen und wird von seinen beiden feinen Spitzen mächtig überragt. Von Süden aus (also vom Berger-Thörl oder vom Ködnitz-Thale) bildet er ein Dreieck mit schroffen schwarzen Felsbändern und von Westen aus (insbesondere vom Gross-Venediger) scheint der Glockner durchaus felsig, äusserst steil und in eine feine unersteigliche Felsspitze endend. Den grossartigsten Anblick gewährt das Glockner-Panorama von den die Pasterze im Osten begrenzenden Höhen aus, die wildeste, fast schreckhafte Gestalt aber besitzt er vom Ködnitz-Thale aus.

Der Glockner-Stock gehört nicht dem Hauptzuge der Norischen Alpen an, sondern besteht in einem beim Schneewinkel (11.176 Fuss) südöstlich vom 10.896 F. hohen Kastenberg sich ablösenden Ausläufer, der in dem Letzten oder Kleinen Leiterkopf, 7887 F., endet. Die Wasserscheide, also der eigentliche Gebirgskamm streicht vom Schneewinkel über den ganz weissen eisbepanzerten Johannisberg, 11.080 F., früher Keeskogl genannt, den Hohen Riffl, 10.500 F., den Vorderen und Mittleren Bärenkopf, 10.131 F. und 10.583 F., die Eiswandbühl, 10.023 F., den Breitkopf, 9788 F., zur herrlichen unersteiglichen Fuschkarhöhe, 10.504 F. Ein hier vom Hauptzuge entsendeter Zweig zieht über die Freiwand, 9574 F., zum Hohen Sattl (seit dem Besuche Sr. Majestät des Kaisers Franz-Joseph-Höhe genannt), 8025 F. (nach Schlagintweit 7809 F.). Die genannten Höhen geben die äusserste Begrenzungslinie des Pasterzen-Gletschers.

Gehen wir nun zum Glockner-Stocke speziell über. Wie erwähnt, löst sich derselbe beim 11.176 Fuss hohen Schneewinkel von der Hauptkette der Norischen Alpen, dieselbe jedoch an Höhe überragend, ab. Schon vom Kastenberg an nimmt das Gebirge an Höhe zu, denn das Eiskögele besitzt 10.900 F., der Schneewinkel 11.176 F., der Romarischkenwandkopf 11.223 F. und die Glockner-Wand 11.557 F. Eine 284 Fuss tiefer als die Glockner-Wand gelegene Scharte trennt nun diese von der höchsten Glockner-Spitze. Diese besitzt 12.008 Fuss, die darauf folgende Glockner-Schneide an 11.930 Fuss, der Klein-Glockner 11.962 F., die Adlersruhe 10.932 F., der Hohenwartkopf 10.429 F., die Hohenwartscharte 10.056 F., der Kellerberg 10.305 F., der Schwerteckkopf 10.076 F., der Grosse Leiterkopf 9794 F., der Mittlere 9060 F. und der Kleine 7887 F. Hier am Ende des Glockner-Kamms ist der berühmte Leiterfall, bei der Einmündung des Leiterbachs in die Möll gebildet. Am Glockner selbst ist der steilste Abfall nach Südwest, grosse Felszüge laufen von hier nach der Tyroler Seite aus, freier stehend, majestätisch sich über seine Umgebung erhebend stellt er sich auf der Pasterze dar. Sieben und zwanzig Berge erheben sich nach Sonklar im ganzen Glockner-Stocke zwischen 10- und 11.000 Fuss und sieben zwischen 11- und 12.000 F. Von Eis überzogen wie der Glockner selbst wird er von allen Seiten von Gletschern — in der Tauern-Kette und den Zillerthaler Fernern „Kees" genannt — umgeben, nämlich

---

[1]) Kleine Eisfelder finden sich nur mehr in den Kalk-Alpen, deren die nördliche Kette nach Simony 20 mit 0,7 Quadrat-Meilen, die südliche ebenfalls an 20 mit 0,6 Quadrat-Meilen Flächenraum besitzt. Die Eismassen der südlichen Kalk-Alpen gehören insbesondere nachstehenden Spitzen an: Cimon della Pala, Sasso di Val fredda (9445 Fuss, nach Trinker 9401 F.), Sasso Vernale (9493 F.), Marmolade (11.055 F.), Croda Malcora (10.387 F.), Antelao (10.292 F.), Pelmo (10.007 F.), Civita (10.068 F.), Krystallköpfe (10.260 F.), Dreischusterspitz (9996 F.), Tofana (10.350 F.), Creta d'Agnello (9772 F.), Zwölferstein (fast 10.000 F.) und Terglou (9067 F.) und jene der nördlichen vorzüglich der Übergossenen Alm (9296 F.) und dem Thor- und Dachstein (letzterer 9493 Fuss).

[2]) der übrigens von einem zu hohen Standpunkt ausging, wie diess auch aus der Höhenangabe der Toblacher Wasserscheide mit 4222 F. erhellt.

[3]) Zur Orientirung der topographischen Details in diesem Aufsatze s. F. Keil's Karte in 1:100.000, „Geogr. Mitth." 1860, Tafel 4.

vom Leiter-, Ködnitz-, Teischnitz- und dem Pasterzen-Kees. Von der grössten Pracht und Ausdehnung ist der letzte.

Der Pasterzen-Kees wird von dem schon früher erwähnten, vom Schneewinkel sich ablösenden Hauptzuge der Norischen Alpen begrenzt, er ist 32.000 Fuss, also $1\frac{1}{3}$ Meilen lang, im oberen Theile 12.500 F., im unteren durchschnittlich 3000 F. breit und umfasst 0,7 Q.-Meilen. Der tägliche Thalzug beträgt $\frac{1}{2}$ Zoll, er fliesst also um die Hälfte langsamer als der Aletsch-Gletscher in der Schweiz [1]). Der Pasterzen-Kees wird gewöhnlich in den unteren (auch Pasterzen-Keesboden genannt), mittleren und oberen eingetheilt. Der mittlere Gletscher hat nach Schlagintweit eine Neigung von 2° 15′ und weiter gegen Nordwesten von 8°. Die höchste Erhebung der Pasterze steigt über 10.000 F., bei der Johannishütte liegt sie 7688 F. hoch und der Keesboden besitzt 6030 F. Höhe. Einem Gletscherthore entspringt hier die Möll, deren Wasser selbst bei Heiligenblut stets nur wenige Grade über Null hat. Von der 8025 F. hohen Franz-Joseph-Höhe überblickt man die Pasterze und ihre Umgebung fast vollkommen, die Aussicht ist über alle Vorstellung erhaben, deutlich unterscheidet man die drei Abtheilungen des Gletschers. Zunächst den grossartig-pittoresken Gletscherabsturz des Pasterzen-Keesbodens mit 774 F. Fallhöhe, den koncentrischen Spaltenlinien, den sich bäumenden und emporstarrenden Eisblöcken, weiten blauen Schluchten, Terrassen, durchscheinenden Eismauern u. dgl. Im mittleren Pasterzen-Kees hat die Neigung des Gletschers bedeutend abgenommen, die Oberfläche ist fast eben, häufiger erblickt man kleine Schneelager auf derselben, die Zahl und Breite der Schluchten ist geringer, grosse Schutthalden ziehen aus den Glockner-Karen herunter und mächtige Seitenmoränen streichen an den beiden Gletscherufern herab. Durch den Kleinen und Grossen Burgstall (7885 und 9012 F.) wird der mittlere von dem oberen Pasterzen-Kees getrennt. Die beiden Burgställe sind Felsmassen, welche den Gletscher sehr vortheilhaft dekoriren; nördlich derselben wird die Pasterze in grössere Partien und Wellen gebrochen, die Neigungswinkel werden grösser und unregelmässiger, der Marsch schwieriger und die Zerklüftung beginnt von Neuem. In den höchsten Regionen der Pasterze ändern die Eislager ihre Gestalt, körniger Schnee, in welchen man bei zunehmender Sonnenwirkung wie in Sand einsinkt, „Firn" genannt, tritt an die Stelle kompakter Eismassen; hier liegen also die Gletscherquellen, die Fabriken der ewigen Eisbildung. Das Bild der Erstarrung, welches von der Gletscherwelt unzertrennlich scheint, ist nur scheinbar, — in der Nacht mag diess im Allgemeinen noch eher gelten, kaum aber bricht der Tag an, bescheint die warme Sonne die Gletscheroberfläche, da singt und lärmt es am Gletscherrande, schwere Tropfen träufeln in die Spalten und Schluchten herab, lustige Bächlein und kalte Brünnlein mit Kees-Wasser, aus abthauendem Eis gebildet, springen und rieseln über die Eisfläche thalwärts, gähnend erweitern sich die Schluchten, Eismassen brechen krachend von den Höhen ab und stürzen herab, — der ganze Gletscherstrom aber fliesst zugleich und zwar nach zum Theil noch unerforschten Gesetzen [1]) langsam in die Tiefe, wo er abschmilzt, während er in den höchsten Regionen, wie erwähnt, aus dem Firn durch Neubildung wieder ergänzt wird.

Zum besonderen Schmucke gereicht der ganz weisse, mit Eis überzogene Johannisberg oder Herzogshut (11.080 F.) der Pasterze. Dem Glockner gerade gegenüber thürmen sich Gletscher- und Felsmassen zu pralligen Wänden empor, so am ausgezeichnet schön geformten Fuschkarkopf, 10.504 F., an der schwarzfelsigen Freiwand, 9574 F., und der weissen Pyramide des Sennibilecks (auch Seniivelleck), 10.277 F. Der Pasterzen-Kees, welcher in riesige Massen gebrochen in seinen obersten Partien stellenweise die Kammhöhe des Hauptzuges gewinnt, fliesst hier im mittleren Theile schon tief unten, in einem grossen, breiten Felsthale eingedämmt, wahrscheinlich aber mit viel bedeutenderem Tiefgange, d. h. Dicke der Gletschermasse. Am Ostrande der Pasterze, dem Glockner gegenüber liegt die auf Veranlassung des Erzherzogs Johann 1833 erbaute Johannis-Hütte, zur Unterkunft für Gletscherwanderer bestimmt (7688 F.), ihr gegenwärtiger Zustand ist aber derartig, dass sie keinerlei Schutz bietet, auch von Übernachten daselbst kann keine Rede sein.

Die Farbe des Pasterzen-Gletschers, „grünblau", die helle Reinheit seiner Eismassen, was man den Fernern der Ötzthaler Gletscherwelt durchaus nicht nachsagen kann, die grosse Ausdehnung, herrliche Umgebung und der einzige Gletscherabsturz des Pasterzen-Keesbodens machen ihn vielleicht zum schönsten Gletscher Österreichs und sichern ihm einen hervorragenden Rang unter allen derartigen Erscheinungen der weiten Alpen-Welt.

Rings um das Gewirr des scheinbar starren Todes wüster Felskare, Stein-, Schnee- und Gletscherfelder steht als greller Gegensatz dieser Erstarrung in den unteren Pasterzen-Regionen der grüne Rasen der Alpenrosen mit ihrem reizenden, hellgrün glänzenden Blätterwerk, den karminrothen trichterförmigen Blüthen und die bunte Mannigfaltigkeit anderer zierlicher Kinder Flora's da.

[1]) Cotta, Briefe über Humboldt's „Kosmos".

[1]) Die bisher als richtig anerkannten Ursachen des Gletscherthalzuges, die eigene Schwere der Eismassen und ihr Rutschen auf der schiefen Ebene, haben sich nicht für alle Erscheinungen als ausreichend bewiesen und die Theorie von Agassiz von den wassergefüllten, über Nacht erstarrenden Gletscherhaarspältchen hat sich als irrig herausgestellt und wurde von ihm selbst verworfen.

Durch das Riffithor (zwischen dem Hohen Riffl und dem Vorderen Bärenkopfe) steht die Pasterze mit dem Salzburger Karlinger Kees und dem Kapruner Thale, durch die Bockkar-Scharte (9440 F.) (zwischen der Eiswandbühl und dem Breitkopf) mit dem Bockkar-Kees und dem Fuscher Thale, durch die Fuschkar-Scharte (9194 F.) (zwischen dem Breitkopf und dem Fuschkarkopf) mit dem Fuschkar-Kees und demselben Thale in Verbindung. Diese Einschnitte des Hauptkammes sind gangbar, obgleich man sich ihrer fast nie zu Übergängen bedient, hingegen die nahen, viel bequemeren Tauern hierzu benutzt; die Edenwinkel-Scharte (10.474 Fuss) aber, welche die Verbindung der Pasterze mit dem Edenwinkel-Kees und dem Stubach-Thale bildet und zwischen dem Johannisberg und dem Schneewinkel liegt, ist nach v. Ruthner's Ansicht unpassirbar.

Geognostischer Überblick. — Der Glockner-Stock gehört wie fast die ganze Centralkette dem Urgebirge an; Chloritschiefer am Südabhange, Kalk und Chloritschiefer auf der höchsten Spitze, Thon- und Chloritschiefer und Serpentin auf den Blauen Köpfen und der Burgwart, Thonschiefer auf der Freiwand und Langenwand, Glimmerschiefer am Letzten Leiterkopf, im Ganzen viel Quarzgemenge, — diess sind die vorherrschenden Gesteinsarten. Die Schiefermassen wechseln hie und da mit Schichten von Urkalklagern, die besonders bei der Leiterhütte überwiegend vorkommen und in Folge ihrer dunkelgrünen Farbe leicht mit dem Chloritschiefer verwechselt werden. Merkwürdig ist übrigens, dass der Kalk einen höchst ungewöhnlichen Gemengtheil der Glimmer- und Chloritschiefer bildet, so dass die krystallinische Beimengung in diesen Schiefern den Quarz oft völlig verdrängt. Oft wird dieser auch durch Feldspath (vorwaltend Periklin) in den Chloritschiefern ersetzt. Um Heiligenblut und Kals findet sich besonders Glimmerschiefer, im oberen Kalser Thale ist Gneis vorherrschend. Die im Glockner-Gebiete häufig vorkommenden Schneiden, vorzüglich jene zwischen den zwei höchsten Spitzen, sind Folgen jenes quarzhaltigen Schiefers. Mit der Zeit verwitternd fiel der Schiefer ab und die durch Quarzadern kompakten und kantigen Felstheile blieben stehen; so kann es geschehen, dass die genannte Schneide einst nicht mehr zu passiren sein wird.

Glockner-Wege. — Über den Grad der Schwierigkeit und Gefahr der Glockner-Ersteigung herrschen sehr widersprechende Ansichten; Urtheile, welche der Wahrheit, also wie immer dem Mittelwege nahe kommen, sind selbst in dem chaotischen Heiligenbluter Glockner-Buche, in welchem Beschreibungen von fast allen Glockner-Besteigungen vorkommen, nur sehr spärlich anzutreffen. Ein Herr bemerkte darin sogar, dass er allein am Glockner gewesen sei; die Einen schrieben von leichter Ersteigbarkeit, die Anderen von furchtbaren Gefahren; würden die Ersteren aber in dem Augenblicke ihre Notiz zu machen gehabt haben, als sie stockenden Athems über die schwindelnde Schneide schritten, — sie wäre wahrhaftig anders ausgefallen. Zurückgekehrt, hat man also die Sache überstanden, ist glücklich durchgekommen, im warmen Zimmer, sind also die Schreckbilder entflohen, — dann nimmt sich freilich Alles gar friedlich und einfach aus. Dazu kommt, dass kühne erfahrne Bergsteiger, deren Muth vor Nichts zurückschreckt, anders empfinden und urtheilen müssen als Neulinge im Handwerke. Bei richtiger Würdigung der Verhältnisse aber wird man die Gefährlichkeit der Sache keineswegs in Abrede stellen, und es erfordert die Besteigung des Glockners, wenn man sich nicht eben wie einen Waarenballen auf denselben schaffen lassen will, eben so wohl Kraft, grosse Übung im Bergsteigen als Gesundheit, Muth und vollkommene Schwindelfreiheit [1]). Die häufig vorkommenden Glockner-Ersteigungen können ferner kein unbedingter Beweis für die leichte Ersteigbarkeit sein, man höre darüber nur die Berichte der Führer, die manchmal ganz seltsame Dinge zu Tage bringen. Endlich wird nicht jede Besteigung unter gleich schwierigen oder günstigen Umständen ausgeführt, sondern es spielen verflossene kalte oder warme Winter, nasse oder trockene Sommer, mithin grosse oder geringe Eis- und Schneeausdehnung, die Beschaffenheit des letztgefallenen Niederschlages (neuer weicher oder älterer härterer Schnee), Stärke und Richtung des Windes und vor Allem die wechselnde Beschaffenheit der Schneide eine sehr grosse Rolle. Diess sind bei jeder Bergbesteigung, namentlich aber bei der Eigenthümlichkeit des Glockners sehr wichtige Faktoren.

Die erste Glockner-Ersteigung fiel in das Jahr 1800 und es geht der seither gebräuchliche Glockner-Weg von Heiligenblut aus über die Leiterhütte, Salmshöhe, Hohenwartscharte, Adlersruhe auf den Klein-Glockner, über die Schneide auf den Gross-Glockner. Vor wenigen Jahren aber kamen, nachdem lange Zeit alle Versuche fehlgeschlagen, die Besteigungen von Kals aus auf, nämlich über das Ködnitz-Thal, die Jörgen-Hütte, die Blauen Köpfe, Burgwart und Adlersruhe. Hier oben vereinigen sich beide Wege. Diese Route, von mir gemacht, ist die anstrengendere, gefährlichere, aber weit interessanter, kürzer und um die Hälfte billiger, denn die Kalser Glockner-Taxe beträgt für einen Führer 6 Gulden (nebst Verpflegung) und es hat derselbe die Verpflichtung, bis 20 Pfund Gepäck zu tragen.

In neuester Zeit aber haben kühne Bergsteiger, darunter Sekretär Joseph Mayer aus Lienz, einen Weg mit Auslassung

[1]) Diess bezieht sich wenigstens auf den Kalser Glockner-Weg.

des Klein-Glockner und der Schneide — des gefährlichsten Theils also — direkt auf den Gross-Glockner zu entdecken versucht; das Unternehmen gelang indessen nur halb, denn der Aufstieg über die südlichen Glockner-Felsen wurde durch eine Partie überhängender Wände, den sogenannten „rothen Fleck", gehindert. Ich habe jene Führer aus Kals, welche bei der Expedition waren, selbst gesprochen und die sperrende Felspartie von der Burgwart aus genau gesehen. Einige Sprengungen würden das Hinderniss beseitigen, dann möchte das Weiterkommen gelingen; dieser Weg wäre der allernächste. Lorenz Guterni, Zimmermeister aus Lienz, hat sich erboten, einen besseren Glockner-Weg als die bisherigen für 800 Gulden herzurichten. Da aber diesen Leuten Unternehmungsgeist und Kapital vollkommen fehlen, so dürfte meiner Ansicht nach Nichts aus der Sache werden. Das einfachste Hülfsmittel bestände aber in Anbringung zweier eiserner Ringe an den Felsen der Glockner-Spitzen, dort, wo sich dieselben auf die Schneidebene absenken; der vorausgehende Führer hätte dann nur das Seil durch die Ringe zu ziehen und zu befestigen, somit ein Geländer herzustellen, welches die Gefahr des Schneidüberganges fast aufheben würde. In Anbetracht der damit verbundenen äusserst geringen Kosten forderte ich die Kalser hierzu auf; sie antworteten zwar: „Sell wär' schon fein" u. s. w., bei der den Gebirgsbewohnern eingewurzelten Gewohnheit aber, „der Belassung des Hergebrachten", dürfte sicher Nichts geschehen.

Eine Glockner-Besteigung von Kals aus [1].

Es war mir stets ein freudiges Gefühl, wenn ich den Staub des Alltagslebens abschüttelnd die Italische Ebene durcheilte und hineintrat in das Land der Berge mit den freudig grünen Almen, den weissen Hörnern, der reinen Luft, dem köstlich frischen Wasser und unter jene Leute mit dem stämmigen Körperbau, den mächtigen Waden, den treuherzig kräftigen Gesichtszügen, der biedern Mundart und den breitkrämpigen Spitzhüten — im Land Tyrol!

So eilte ich auch im vorigen Jahre beflügelten Schritts über den tiefen Einschnitt der Karnischen Alpen den 4313 Fuss hohen einsamen Plecken-Pass hinab, über die hellen Matten der Plecken-Alm und das lachende Gail-Thal durchschreitend über Ober-Drauburg, Lienz, den Iselberg in das Möll-Thal und stand kurz darauf in Heiligenblut — dem Wallfahrtsorte aller Touristen —, im Angesichte des majestätisch herabsehenden ewigen Bergriesen, des Gross-Glockner. Tags darauf sah er freilich gar mürrisch auf unsere hoffnungsvolle Schaar herab, das ganze obere Möll-Gebiet lag in dichten Wolken, ein weisser Teppich zog bis zur Briccius-Kapelle (5132 Fuss) und gar Mancher lenkte verzagend seine Schritte ins Drau-Thal zurück — auf Ausführung des Vorgehabten verzichtend.

Aber wie gross war meine Freude, als sich das schlimme Wetter des 11. am 12. September durch heftige Tauern-Winde (wie Nordwinde hier genannt werden) in das schönste und klarste umgewandelt hatte. Eine Woche lang zeigte sich kein Wölkchen am Himmel, viel frischer Schnee war zwar gefallen (in Kals „Moosschnee", im Salzburgischen „Neuschnee" genannt), aber mein lange ersehntes Vorhaben, den Glockner zu besteigen, konnte dadurch nicht vereitelt werden. Also besuchte ich am 12. September mit dem Führer Joseph Lackner die Franz-Joseph-Höhe (8025 F.), zeichnete hier das herrliche Glockner-Panorama, die Johannis-Hütte (7688 Fuss), überschritt quer die Pasterze, umging den Letzten Leiterkopf in $^3/_4$ der Höhe, passirte die Leiterhütte [1] (6402 F.), das Bergerthörl (7688 F.) [2] und kam um 7 Uhr Abends in Groder's gastlichem Wirthshause in Kals an (4169 F.). Wie mir der Pfarrer daselbst mittheilte, herrscht im Kalser Ländchen grosse Wohlhabenheit, an Holz fehlt es zwar, desto gewinnbringender ist der Ackerbau [3] und die Mässigkeit der Bewohner.

Am 13. September Nachmittags 3 Uhr wurde die Glockner-Fahrt in Gesellschaft der Führer Joseph Schnell (nebst dessen Hund) und Peter Hutter angetreten und an Proviant viel Fleisch, Brod, Milch, Kaffee, Thee und Branntwein mitgenommen. Beim Abgange von Kals hatten wir 14° R. und um 5 Uhr Abends bei der Ankunft an der Jörgenhütte 4° R. Am rechten Ufer des Ködnitz-Baches stieg unsere kleine Karawane — alle mit Bergstöcken bewaffnet — den an Bergwiesen ziemlich steil ansteigenden Weg zum Gehöfte Groder (4630 F.) hinan und dann nach Norden umbiegend zur Jörgen-Hütte (6218 F.), unserem Nachtlager. Dieser obere Theil des Ködnitz-Thales wird herrlich eingerahmt von dem dunklen Felsdreieck des Glockner und den langen, von ihm herabziehenden Felsleitern, der Langen Wand (9934 F.) im Osten und der Freiwand (9470 F.) im Westen. Diese glatten gelbbraunen

[1]) Fast alle vor und nachher angeführten Höhen in Wiener Fuss sind den Messungen des Herrn Geoplastikers Franz Keil, Trigonometer Norbert Bauer, Oberst-Lieutenant v. Sonklar, Dr. v. Ruthner, Professor Simony, Trinker und Fuchs, deren Arbeiten als die gediegensten in dieser Hinsicht bekannt sind, entnommen. Bei der Skizzirung des orographischen Überblickes war mir das vollkommenste Kartenwerk der Glockner-Gruppe, nämlich jenes von Herrn Franz Keil, maassgebend. Jedermann, der eine lebendige Vorstellung von den Herrlichkeiten der Tauern-Kette erlangen will, verweise ich auf Herrn Dr. v. Ruthner's neu erschienenes ausgezeichnetes Werk „Berg- und Gletscherreisen in den Österreichischen Hochalpen".

[1]) Aussicht auf den Hochnarr, Ankogl u. s. f.

[2]) Umfassende Fernsicht nach Südwesten, Marmolade, Dolomiten, Rödlspitze, Hochgall, Hochschober, Sanzkofel u. s. f.

[3]) Das 16fache der Aussaat, in Lienz, welches halb so hoch liegt, nur das 7- bis 8fache.

Thonschieferwände steigen 2- bis 3000 Fuss (relativ) auf. Am Fusse des Glockner liegt der in grosse Wellen gebrochene Ködnitz-Kees und im Thalgrunde die schattig grüne Jörgen-Alm. Diesen grossartigen Anblick, in den einzelnen Partien, Gletscherbrüchen, Felsgestalten überraschend wechselnd, geniesst man bis zur Adlersruhe. Weit weniger belebt ist das Gemälde am Heiligenbluter Glockner-Weg.

Die Unterkunft in der Jörgen-Hütte war zwar eben nicht besonders, diess hinderte uns aber nicht, unser Abendbrod in der heitersten Stimmung einzunehmen. Dann schob mich Führer Schnell in ein wenige Schritt von der Hütte entferntes wohlgefülltes Heustadl, hier sollte ich schlafen. Diess blieb leider unausführbar, ich war zu aufgeregt, dachte fortwährend an die bevorstehende Glockner-Ersteigung, endlich flösste mir — ich gestehe es aufrichtig — die Glockner-Schneide, von der ich schon so viel Schlimmes gehört hatte — Besorgnisse ein. Also verliess ich schon um 12 Uhr mein knisterndes Heulager und trat hinaus ins Freie. Die schwarze Glockner-Gestalt schien ganz eingeschrumpft und in einer halben Stunde ersteigbar, die Sterne glänzten hell und kalt war's in dem feuchten Thale. Ich trat nun in die Jörgen-Hütte, wo meine Führer, die ebenfalls nicht geschlafen, bereits ein lustiges Feuer angemacht hatten. Ein heisser Thee [1]) wurde eingenommen, wieder gegessen, gewartet, um $2\frac{3}{4}$ Uhr Morgens (also am 14. September) die Laterne angezündet und aufgebrochen; Temperatur $+1°$ R.

Nun ging's über den wellenförmigen Wiesenboden des Thales aufwärts, ein leichter Nordwind blies vom Glockner herab und unter uns brauste in tief eingeschnittenen Felsklamms der Ködnitz-Bach. Nach einer Stunde, also um $3\frac{3}{4}$ Uhr, langten wir, nachdem zuletzt noch ein Stück der östlichen Seitenmoräne überschritten worden war, am Fusse des Ködnitz-Keeses, 8000 Fuss hoch, an. Hier musste bei der vorgerückten Jahreszeit für Bergbesteigungen der Morgen abgewartet werden, denn der Marsch mit der Laterne über einen so viel gespaltenen Gletscher wäre Unvorsichtigkeit gewesen. Der Ködnitz-Kees ist oder war noch vor kurzer Zeit wie die meisten der Umgebung im momentanen Zurückweichen begriffen und es ist der dadurch blossgelegte Raum an 200 Schritt lang und 400 Schritt breit. Um $4\frac{1}{2}$ Uhr, als der beginnende Tag genügende Helle bot, brachen wir wieder auf, die Eisen wurden angelegt, wir banden uns mittelst eines 14 Klafter langen Seils auf je 3 Klafter Distanz an einander und betraten den Kees, welcher hier ungeheuere Moränen (insbesondere Endmoränen mit fast 70 Fuss Höhe) abgesetzt hat. Namentlich im letzten Theile ist der Abfall des Gletschers sehr steil ($5 — 15 — 20°$) und es kommen Spalten von mehr als 10 Klafter Breite vor; Temperatur $\frac{1}{2}°$ R.

Leicht [1]) wurde der Kees am Ostrande überschritten, und als die Morgenlichter an den Glockner-Spitzen zu spielen begannen, der Aufstieg auf die „blauen Köpfe" (zwischen der Adlersruhe und der Langen Wand) angetreten. Der Gang über die Blauen Köpfe, die Burgwart zur Adlersruhe ist nicht ohne Gefahr und es muss mit grosser Anstrengung stundenlang geklettert werden. Ein Theil wird auf einem schmalen Felsgrate oder an jähen Felsabstürzen hin zurückgelegt; dazu kommt noch, dass die meisten Anhaltspunkte oder Steige aus leicht verrückbaren Felsblöcken bestehen. Links tief unten erblickt man den Ködnitz- und rechts den Leiter-Kees. An Romantischem fehlt es wahrhaftig nicht.

Nach Überschreitung des Gletschers hatten wir uns wieder losgebunden. Der gefährlichste Theil des Aufstieges an den Felsmassen der Blauen Köpfe besteht in der „blauen Platte" an der Burgwart, einer wenig geneigten, fast steiglosen Wand. Schnell, der Vorführer, überwand diese Stelle einer Katze gleich und oben genügte ihm der kleinste Standpunkt, um zuerst mich und dann Hutter am Seile, an das wir uns wieder banden, aufzuziehen. Dieses wurde nun abermals abgelegt und eingerollt; besser, obgleich stets mit aller Anstrengung, ging's nun über die zum Theil eingeschneiten steilen Gletscher [2]) und Felsen hinauf zur Adlersruhe. Für denjenigen, der vom Schwindel nicht ganz frei ist, ist der Glockner überhaupt kein Feld seiner Thätigkeit, und ich rathe ihm, sich mit der schon am Ködnitz-Keese sehr schönen Aussicht und dem prachtvollen Glockner-Anblick zu begnügen oder die Adlersruhe als Ziel zu bezeichnen. Den Weg bis zur Adlersruhe, woselbst wir um $8\frac{1}{4}$ Uhr anlangten, legten wir fast ohne Aufenthalt zurück; auf der ganzen Route stellte ich mir vor, ich sei allein, nahm daher alle Kräfte und meine fünf Sinne zusammen und gab den Führern viel zu essen, aber so wenig als möglich zu schaffen. Diese Leute sind eben auch nicht an die Berge angenagelt und man darf sich also nicht einbilden, man müsse selbst fallend von ihnen erhalten werden. Mit meinen Führern, namentlich mit Schnell, war ich sehr zufrieden, und von welchem Vortheile es ist, sich auf dieselben verlassen zu können, diess

[1]) der in Ermangelung von Rum mit Branntwein angemacht wurde, was Schnell nicht sonderlich genirte, denn er war voll des Lobes über das eigenthümliche kohlschwarze Gebräu und schrieb unseren flotten Marsch am Glockner hauptsächlich der guten Wirkung dieses Getränkes zu.

[1]) Die Gletscheroberfläche ist rauh-porös, daher die Zinken der Steigeisen meist leicht in das Eisgefüge eingreifen. Gleichwie am Wasser unterschätzt man auch am Gletscher leicht Distanzen, daher die Leute sagen: „Der Kees ist betrogen".

[2]) Derartige harte Schneekrusten mit steiler Böschung sind beim Bergsteigen sehr schlimme Dinge.

lernte ich auf der Glockner-Schneide, als ich abrutschte, kennen.

Schnell ist ein echtes Kind der gigantischen Glockner-Natur, eifrig, Naturmensch, treu, anhänglich, unerhörte Verwegenheit, Sicherheit mit steter Beobachtung des Reisenden vereinend; er war bereits sieben Mal am Glockner, kennt also jede Ritze und jeden Stein und geht immer wieder voll Vergnügen hinauf [1]). Hutter war drei Mal oben, ist älter und mit Schnell nicht zu vergleichen, wie überhaupt keiner der Kalser Glockner-Führer, ist vorsichtig und besitzt einen Anstrich von Gelehrsamkeit, denn in der Jörgen-Hütte hatte ich viele Fremdwörter (besonders „subtil") und sogar von den täglichen Luftdrucks-Schwankungen zu hören bekommen; beide sind sorgsam, heiter, Hutter auch ein eifriger Jäger und er hat mir ein von ihm selbst angefertigtes Glockner-Gemälde, dessen künstlerische Ausführung sich freilich wenig über die Darstellung Mexikanischer Götzenbilder erhebt, zum Präsent gemacht.

Wir befanden uns also auf der 10.932 Fuss hohen Adlersruhe; Temperatur + 1° R. nebst starkem Nordwinde, der die feinen Eiskrystalle in Schleiern fortzog. Der Ort besteht aus einem Felsterrain, mit Schnee und Eis gemengt, aus vier aus Steinen errichteten Wänden ohne Dach. Hier wurde nun die übliche Rast gemacht, Schutz kann diese Ruine natürlich nicht von Dauer bieten. Die Aussicht ist schon ausserordentlich mannigfaltig und gegen Süden fast so wie vom Glockner, nur dass dort oben die Bergeshöhen noch mehr hervortreten, gewissermaassen mehr aus den Thälern emporgezogen werden. Die Marmolade und die Dolomiten bilden den Glanzpunkt der Fernsicht in dieser Richtung und gegen Osten erblickt man mehrere tausend Fuss tief den fein gezeichneten, viel gespaltenen Eisstrom der Pasterze, jenseit welcher der unersteigliche Fuscherkarkopf (10.504 Fuss) seine wunderbar schön geformte Eisspitze erhebt, und ausserdem den grössten Theil der Ostalpen. Das Wetter war herrlich, der ganze Himmel dunkelblau.

Von der Adlersruhe an läuft der Glockner-Anstieg stets an der Grenze zwischen Tyrol und Kärnthen und deutlich übersieht man den Heiligenbluter Glockner-Weg [2]) bis zur Hohenwartscharte. Auf der Adlersruhe rasteten wir an 20 Minuten, die Lebensmittel wurden wieder untersucht, die Natur bewundert und dann der Gang zum letzten und schwersten Stück mit frischen Kräften angetreten.

Nun begann der Einfluss der veränderten Luft [1]), Hutter, 40 Jahre alt und erst von einer Krankheit genesen, überkam Unwohlsein und Schwäche, obgleich er es nicht merken lassen wolllte. Ich bemerkte keine sonderliche Athembeschwerde, dagegen wurde mir der verringerte Luftdruck in der Pfanne des Schenkelknochens [2]) fühlbar. Von der Adlersruhe an war der grelle Lichtreiz des von den weissen Schnee- und Eisfeldern reflektirten Sonnenlichts unausstehlich (von den Kalsern „glasiger Schnee" genannt), wir nahmen also grüne Schleier vor das Gesicht [3]), so wie wir der Kälte wegen schon von der Jörgen-Hütte aus dicke Handschuhe angezogen hatten. Dem Augenmaasse nach schätzte ich den Anstieg von der Adlersruhe bis zum Fusse des nun allein sichtbaren Klein-Glockner auf 10 bis 15°, von dort bis auf die Spitze desselben nimmt der Neigungswinkel in erschreckender Weise zu.

Etwas nach $8\frac{1}{2}$ Uhr hatten wir die Adlersruhe verlassen, der Marsch zum Fusse des Klein-Glockner war eine Art Erholung, doch sanken wir in den schon weichen Firn ziemlich tief ein. Für 2 bis 3 Minuten hingen wir uns wieder an das Seil, um hier befindliche eingeschneite Schluchten gefahrlos zu überschreiten; dann wurde dasselbe wieder eingerollt und nun befanden wir uns genau am Fusse der kleinen Spitze, die von da aus stets steiler und schmäler werdend aufsteigt und in ein feines schnee- und eisüberzogenes Horn endet. Gegen die Pasterzenseite fällt dasselbe mit einer schroffen felsdurchbrochenen Schnee- und Eiswand in die schauerliche Tiefe von fast 4500 F., auf der anderen Seite gegen den Ködnitz-Kees fast eben so schroff, doch ist die Tiefe fast 1000 F. geringer. Eine andere Passage als auf dem schmalen Grate der beiden Abfälle ist unmöglich. Bedenkt man nun, dass der angewehte Schnee sich gerade auf der Pasterzenseite in sogenannten Schneewechten (überhängender Schnee) anlegt und dass der Pfad hart an dem Rande dieser Wechten (1 bis 2 Fuss von den eigenen Fusstapfen entfernt) aufsteigt und dass man mit dem Alpen-Stocke beim Einsetzen oft Löcher in den Schnee sticht, durch die man in den gähnenden Abgrund hinabsieht, dass man überhaupt den Anblick schwindelnder Tiefen unausgesetzt zu ertragen und

---

[1]) Tags nach der Rückkunft vom Glockner kam Schnell schön angethan in die Gaststube des Kalser Wirthshauses, um sich mir im „Staate" zu zeigen. Er hatte eine mehr als schuhlange, wunderbar geformte Schildhahnfeder auf dem breitkrämpigen Hute, die meine volle Verwunderung erregte. Da kam es, dass er bei seiner geberdenreichen Erzählung mit der Feder an einen Schrank stiess, diese knallend zerbrach und lärmend zu Boden fiel; nun zeigte sich, dass Schnell eben so kunstfertig als kühn sei, denn die Feder war aus Holz gemacht.

[2]) Auf diesem dient die Leiterhütte (6402 Fuss) gegenwärtig als Nachtlager, da die Salmshöhe (8468 Fuss) jetzt von der Moräne zertrümmert ist.

[1]) Bei 5000 F. Höhe ist die Luft um $\frac{1}{6}$, bei 7000 F. um $\frac{1}{4}$, bei 10.000 F. um $\frac{1}{3}$ und bei 12.000 F. fast um die Hälfte leichter als in der Ebene.

[2]) Bekannte Theorie der Gebrüder Weber von der Einwirkung des verringerten Luftdrucks auf Knochenbau, Muskeln, Auge, Nase, Ohr, Brust u. dgl. Beim Verlassen dieser Hochregion nachher hörte auch der Schmerz sogleich auf.

[3]) welches wir ausserdem auf Hutter's vortrefflichen Rath mit Mandelöl befeuchteten.

dabei seine ganze Kraft aufzubieten hat, um die Schwierigkeit des steilen glacirten Anstiegs zu bewältigen, so wird es begreiflich, dass eine Glockner-Ersteigung mit Recht als schwierig und gefährlich geschildert wird. Diese Übelstände mehren sich, je mehr man sich der Spitze nähert, der Böschungswinkel erreicht 53°, die Schneewechten werden schmäler, der Tritt auf dem beeisten Schneepanzer des Bergriesen immer unsicherer und das Athmen immer schwerer. Ungeachtet alles dessen stiegen wir rüstig und unverzagt aufwärts, Schnell voran mit seiner Axt, die Stufen [1]) hauend in den glatten weissen Hang, wir hinter ihm, sorgfältig den Fuss in die Steige setzend und uns mit dem zur Seite eingestemmten Bergstock kräftig emporhebend. Bei der ziemlichen Entfernung der Steige war es nicht leicht, sein Körpergewicht vollkommen in der Gewalt zu behalten. Hie und da bedeckte wohl frischer, noch nicht abgegangener Schnee die Eiskruste oder den alten glacirten Schnee, aber er gewährte nicht den geringsten Halt, also keine Erleichterung für den Anstieg. Nebenbei muss ich erwähnen, dass zu meinem Leidwesen meine Steigeisen auf meinen mit Absätzen versehenen Bergschuhen nicht Stand hielten, sondern beständig auf das Oberleder rutschten. Nach einstündiger angestrengter Arbeit, während welcher wir nur vier Mal kurze Rasten zu je einer Minute, um auszuschnaufen, hielten, erreichten wir die Spitze des Klein-Glockner (11.962 F.). Statt der bis jetzt sichtbar gewesenen Spitze zeigt sich, sobald man oben angelangt ist, dass der oberste Theil des Klein-Glockner aus einer beiläufig 25 Schritt langen, südlich geneigten Schneide besteht, die nichts Anderes als eine Fortsetzung des eben erstiegenen Grates ist; der Besteiger ist dabei gezwungen, jetzt manchmal noch mehr an dem Rande der trügerischen Schneewechten hinzugehen (oft bis ½ Schuh Entfernung); der Abfall nach dem Ködnitz-Kees beträgt 70 bis 80° und gegen die Pasterze ist er senkrecht. Ausweichen scheint hier eine Unmöglichkeit und dennoch hat es Schnell nachher unter noch schreckhafteren Umständen zu Stande gebracht. Am Ende des Klein-Glockner-Kammes angelangt steht man nun am Niedergange zur Scharte, nach deren Passirung man noch den Gipfel des Gross-Glockner zu ersteigen hat. Schnell ging ungefähr 20 Schritt voraus und wartete an dem eben erwähnten Punkte; nicht ohne eine gewisse bange Erwartung näherte ich mich ihm, denn ich sollte jetzt die so viel berüchtigte, gefürchtete Glockner-Schneide von Angesicht zu Angesicht sehen und überschreiten.

Dort an den beschneiten Felszähnen des Kamm-Endes angelangt ermahnten mich die Führer, ruhig an eine Schieferplatte angelehnt stehen zu bleiben, Schnell aber stieg auf die Schneide hinunter, um dieselbe gangbar zu machen. Ruhig sah ich nun auf die schmale weisse Verbindung beider Glockner-Spitzen herab, mir imponirte viel weniger nach dem, was ich bisher schon im Gebirge durchgemacht hatte, dieser allerdings höchst gefährliche Übergang, als sich mir beim Anblick des gegenüberliegenden letzten Stückes des Gross-Glockner-Gipfels die Frage aufdrängte, auf welche Art wir eigentlich dort hinaufkommen würden, indem ich nichts Anderes mir gegenüber erblickte als eine steile, scheinbar unersteigliche, rothe Felswand, die fast die Hälfte der Glockner-Höhe von der Schneide aus beträgt. Aber wenn man einige Zeit die Alpen durchstreift und Gipfel erstiegen hat, gewöhnt man es sich ab, Sachen für unersteiglich zu halten, die sich in der Ferne so darstellen; kommt man in die Nähe, so wird man oft durch plötzlich auftauchende Wege angenehm überrascht, was jedoch keinenfalls ganz so auf den eben erwähnten Glockner-Fels Bezug haben soll.

Die Schneide ist ungefähr 20 Schritt lang, d. h. so viele kleine werden beiläufig gemacht, liegt an 5 Klafter unter dem Klein-Glockner, welcher unter einem Winkel von fast 60° auf dieselbe abfällt. Die Schneide ist mit Schnee und Eis bedeckt, wechselt in der Breite von Jahr zu Jahr, ist oft lange Zeit gar nicht gangbar, jetzt betrug dieselbe durchschnittlich 1 Schuh und an der schmälsten Stelle nicht ganz so viel. In der ersten Hälfte liegt die breiteste Partie von ungefähr $1\frac{3}{4}$ Schuh im Querschnitte, einem Schneeknopfe gleichend. Schnell war vom Klein-Glockner wie über eine Treppe auf die Scharte hinuntergeklettert und hatte dieselbe binnen 5 Minuten gangbar gemacht, d. h. den Schnee, der ein spitzes Dach über dieselbe gezogen, niedergetreten und den Übergang mittelst Axt, Fuss und Stock, indem er sich wie auf der Ebene bald rechts, bald links wandte, vorbeugte, zurücktrat u. dgl., hergerichtet, wodurch derselbe die oben genannte Breite erhielt. Die Art, wie Schnell diese höchst gefährliche Arbeit besorgte, flösste uns ernste Besorgnisse ein, vergebens rief ihm Hutter zu, sich doch anbinden zu lassen, indem er meinte: „So a Sach is ka Spass", aber Schnell erwiderte, er wisse schon, was er zu wagen habe, und wirklich bleibt man in Zweifel, was man mehr an ihm bewundern soll, seine Verwegenheit oder seinen sicheren Tritt. Nach seiner Ansicht sah es diess Mal schlimm genug mit der Schneide aus.

Nach Besorgung erwähnter Arbeit war Schnell zum Fusse des Kleinen Glockner zurückgekehrt und hiess mich hinabsteigen. Hutter und ich banden uns also an das Seil, dessen Ende Schnell in die Hand nahm, ich setzte mich auf den schnee- und eisbedeckten Schneidabfall, auf welchem

[1]) 2 Zoll tief werden dieselben beiläufig gemacht.

Haltpunkte für Fuss oder Hand wahrhaft bedauernswerthe Raritäten sind, langsam einen Fuss nach dem anderen vorstreckend, den Bergstock zehnfach benutzend, stets genau beobachtet von Schnell und von Hutter, der auf der ersten Spitze zurückblieb, am Stricke hinabgelassen, so ging's hinunter auf die Schneide. Behutsam schritten wir nun, Schnell meist rückwärts tretend, was ihm wohl Niemand nachmachen wird, weiter und standen schon auf der halben Schneide, als Hutter noch immer nachzusteigen unterliess. Er machte alle möglichen Anstalten hierzu, kam aber nicht vorwärts. Schnell, der diess begriff, ging hin und half ihm wie mir herunter. Diess klingt sehr einfach, aber man denke sich bei der Ausführung, wie Schnell mir auf dem schmalen Schneebande wie am Pionierstege auswich, Hutter herabbrachte und mich nachher abermals umgehend seinen alten Platz einnahm. Solche Kühnheit ist wohl fabelhaft und solche Sachen nennt er nur ganz einfach: „Ja, sell is schun a letzsch's Gih'n" [1]). Nun ging's weiter, wir kamen zu der schmalsten Stelle von nicht ganz 1 Fuss Breite. Mit Fuss und Stock stets vorher sondirend trat ich vorsichtig auf, — da kam es, dass ich in überhängenden Schnee trat (denn die Schnee- und Eiswechten setzen sich auch hier auf der ohnediess unebenen Schneide fort) und mit dem Fuss auf der Pasterzenseite abrutschte. Ich fing zu wanken an, aber noch bevor mein Gleichgewicht ernstlich gestört worden war, riss mich Schnell schon beim Strick und erfasste meinen Arm. Unter dem steten Zurufe der Führer: „Zeit lassen, Zeit lassen" gelangten wir endlich zum Ende der Schneide. Da ich durchaus keinen Schwindel besitze, vermochte ich mir auch beim Übergange die beiderseitigen furchtbaren Abstürze und die 3500 bis 4500 Fuss tiefer gelegenen Landschaften mit aller Gemüthsruhe zu beschauen.

Jetzt kam der Moment, wo die Besteigung der vorher beschriebenen Felswand [2]) ausgeführt werden musste; die Aufklärung, wie diess geschehen müsse, liess bei Schnell's Emsigkeit nicht lange auf sich warten. Sobald Hutter als der Letzte die Schneide passirt hatte, kletterte Schnell einer Katze gleich, jede Muskel zum Anklammern benutzend und die Fussspitzen in die unscheinbarsten Ritzen und Vorsprünge einsetzend und doch dabei wiederholt ausgleitend, wobei die Steigeisen einen hellen Klang von sich gaben, und sich dann nur mit den Fingern erhaltend, an der Felswand empor; staunend sahen wir ihm nach, — ein ähnlicher Weg dürfte wahrscheinlich den angeblichen Engel auf die Martinswand zum Kaiser Max geführt haben. Dann half mir Schnell beim Aufsteigen, indem er mich am Stricke zog, wobei ich gleichfalls durch Benutzung aller Vorsprünge ihm die Arbeit zu erleichtern suchte. Oben angelangt sah ich, unter welch' schwierigen Umständen Schnell [1]) diess ausgeführt hatte, sein Standpunkt war nur ein schmaler Steig, dazu hatte er sich über die Felswand zu beugen, um unsere Lasten heraufzuziehen. Jetzt band mich Schnell wieder los, indem er sagte: „Jetzt wer' ich den Hutter aufziehen, Du gehst allein weiter, dass d' sagen kannst, Du warst der erste z'öberscht am Glockner." Zumeist auf Händen und Füssen kroch ich also, mir mit den bald blutenden Fingern in der äusserst harten Schneekruste Stufen kratzend, auf dem letzten, steil geböschten, weissen Hange weiter und etwas vor 10 Uhr endlich auf der Spitze angelangt setzte ich mich reitend neben dem kleinen eisernen Triangulirungszeichen auf einen Chloritschieferblock, von welchem ich auch einige Stücke mitnahm.

Die Glockner-Spitze endete diess Mal in eine spitze, gegen die Pasterze geneigte Schneewechte und es war nur mit knapper Noth Raum für uns drei. Mein Vorhaben, Etwas zu zeichnen, weshalb ich auch meine Mappe mit hinaufgeschleppt hatte, konnte natürlich nicht ausgeführt werden, es fehlte an Platz, ziemlich auch an Bewegungsfähigkeit, es war zu windig und zu kalt (— 1° R.) und überhaupt lassen sich meiner Ansicht nach nur einzelne Gruppen, wie die des Fuscherkarkopfs, des Venedigers, der Marmolade, des Hochschobers u. dgl., aufnehmen; ganze Panoramen aber können unmöglich richtig ausfallen, die Schwierigkeit wäre dieselbe, als wollte man an einem ungeheueren Torrente Stein für Stein abzeichnen, — solche Mannigfaltigkeit ist mit Einem Worte nicht darstellbar.

Sehr gut vermochte ich mich zu orientiren, diess wird einem Orographen wirklich leicht, zumal wenn man Tyrol und seine Hochmassen, also die Physiognomie derselben schon vorher im Detail kennen gelernt hat. Der Aussicht stand im vollen Sinn des Wortes Nichts als die Erdrundung im Wege, der ganze Himmel war tiefblau und wolkenlos und ich begreife recht wohl, wie mein Pasterzen-Führer Joseph Lackner sagen konnte: „Sell is schun a feine Aussicht, da merkt mr's, dass die Erde rund is, da sigt mr bereits die ganze Welt" u. dgl. Die Fernsicht ist aber auch wirklich unbeschreiblich und ich schätze die sichtbare Fläche auf 3000 Quadrat-Meilen. Die Pracht der Färbung, die verschiedenartigsten Formen der zahllosen Spitzen, der

[1]) Soll heissen: „Ja, so Etwas ist ein sehr gefährlicher Gang."

[2]) Da ich mich nicht erinnern kann, Etwas von dieser letzten Schwierigkeit der Glockner-Ersteigung gehört oder gelesen zu haben, auch sonst im Bergfache kein Neuling bin, so schliesse ich daraus, dass man dieselbe der Kürze wegen übergangen oder die Felswand vorher leichter ersteigbar gewesen sei, jetzt aber ihre Form verändert habe. Schnell sagte, dass hier Jedermann hinaufgezogen werde.

[1]) Er hatte für sich allein noch ein zweites Paar sehr scharfer Steigeisen mitgenommen, die bloss für die Ersteigung dieser Wand bestimmt waren.

Eisblink der Gletscherfelder, die dunklen Thäler, der herrliche Kranz der die Pasterze umgebenden Hochspitzen ist über alle Vorstellung erhaben. Wer in diesem Momente nicht befangen durch den Blick in die fürchterliche Tiefe, nicht erschöpft durch Anstrengung ist, was allerdings für den, der nicht schon grosse Gewandtheit im Bergsteigen und vollkommene Schwindelfreiheit besitzt, noch schwer zu bekämpfende Gefühle sind, — wer sich also vollkommen dem Genusse, welchen diese ausserordentliche Aussicht gewährt, hingeben kann, der empfängt hier einen Eindruck, der sich mit nichts Ähnlichem vergleichen lässt, denn was ist der Anblick eines idyllischen Thales, eines tosenden Wasserfalls oder pittoresker Felsmassen von niederem Standpunkte aus gesehen gegen das Bewusstsein, einen Flächenraum von Tausenden von Quadrat-Meilen zu beherrschen, zahllose Gipfel unter sich zu sehen und so vielnamige und vielgestaltete Länder mit Einem Blicke zu überschauen! Ich konnte mich in der That glücklich preisen, einerseits weder Erschöpfung noch Schwindel zu empfinden, andererseits aber auch einen so herrlichen, reinen Tag getroffen zu haben, wie den verschiedenen Besteigern des Glockner wohl noch nie das Glück zu Theil wurde. Schnell, der, wie erwähnt, sieben Mal oben war, versicherte mich, dass der Anblick nie so unbegrenzt, so wundervoll wie heute gewesen sei.

Von dem Gesichtskreise, wie er sich darbot, giebt das Übersichtskärtchen eine Andeutung. Den Glanzpunkt der Aussicht bilden der Pasterzen-Gletscher, der Fuscherkarkopf, die Glockerin, das Vischbachhorn, die Bärenköpfe und der Johanns-Berg; den romantischsten Anblick aber gewähren die Dolomiten Süd-Tyrols und Venetiens und die Königin der südlichen Kalkkette, die Marmolade (11.055 Fuss). Diese Dolomiten gleichen hohen schiefen Thürmen, welche sich träge an einander lehnen, oder alten Burgen, Nadeln, Klingen und anderen seltsamen Gestalten. Sehr deutlich war das Adriatische Meer zu sehen [1]), sich als einen hellen gelbglänzenden Spiegel darstellend, ferner die meisten Gebirge Österreichs, Böhmische, Kroatische, Ungarische und Steierische Berge, wie Ketten aus der Schweiz, die Bayerische Hochebene wie die Ungarische und Italienische Tiefebene, die Ortles-Spitze und die Ötzthaler Eiswelt wie der Hochschwab und einer winzigen Raupe gleichend das Leitha-Gebirge. In der Richtung über diesen Alpen-Ausläufer sah ich in bedeutender Ferne scharf gezeichnete, fast isolirte Felsen auftauchen — von vielleicht ⅓ Zoll scheinbarer Höhe —; ich gebe diese Thatsache, enthalte mich aber, um leicht möglichen Irrthümern vorzubeugen, einer Namensbezeichnung jener Höhen, die selbst meinen Führern, namentlich dem gelehrten Hutter, auffielen.

Einzig ist am Glockner und ihn dadurch vor vielen anderen Bergen auszeichnend die hochromantische allernächste Umgebung, die starren Felsthäler von Gletschern ausgefüllt, welche sich von ihm an der südlichen Wand absenken. Besonders schön ist auch die Venediger-Gruppe (dessen nächste Umgebung von seinem Gipfel aus gesehen weit weniger pittoresk ist) anzuschauen; die feinen weissen Eishörner, die ausgedehnten Firnlager und der Absturz der Krystallwand gleichen einer Miniatur-Arbeit aus Silber. Neben dem Triangulirungs-Zeichen befindet sich eine eiserne Vorrichtung zur Aufbewahrung von Visitenkarten, ich fand an sieben derselben, darunter die Namen: Holland, John, Obermüller, Bühringer u. s. w., und legte meine eigene dazu.

Länger als eine halbe Stunde konnten wir der Kälte und des Windes halber nicht oben verbleiben, um 10½ Uhr wurde also auf Schnell's Befehl das „Ablassen", wie er es nannte, angetreten. An jener Felswand angekommen liess Schnell zuerst Hutter, dann mich auf die Schneide herunter, er aber kletterte zuletzt herab, was, wie er selbst sagte, die schwierigste Aufgabe des Vorführers ist. Hutter ging jetzt mit dem Seile voraus auf die Klein-Glockner-Spitze, brauchte aber an 4 Minuten, um daselbst Stand zu bekommen, da Alles bei ihm langsam ging, zudem hatte er den Strick an einer Schneewechte verwickelt, ich musste denselben also auf der halben Schneide stehend ausschwingen helfen und, als diess Nichts nützte, den Schneekopf durchsägen. Sehr gut und voll Sicherheit wurde nun die Schneide passirt, beim Rückweg geht diess viel leichter, auch kann man die sicheren Fusstapfen des ersten Überganges erkennen. Den beeisten Anstieg zum Klein-Glockner kletterten wir rasch hinauf, — oben stand zitternd und wedelnd Schnell's kleiner Hund, eben so gewandt wie sein Herr, dem aber die Schneide und der Glockner-Fels doch etwas zu arg vorgekommen sein mögen. Hinter einander schritten wir nun wieder vorsichtig über den Klein-Glockner-Kamm und traten das sehr gefährliche Ablassen von dieser Spitze an. Der theilweise daliegende Schnee war schon weicher geworden, die vordem gehauenen Steige nur noch schwach erkennbar. Desto grössere Achtsamkeit erheischte also das Heruntersteigen; den Bergstock stets fest einrammend, den Körper langsam ablassend, dabei mit den Absätzen fest in die alten Steige tretend, so liessen wir uns herunter. Ein Abrutschen, was sehr leicht geschehen konnte, hätte schwere Folgen nach sich gezogen. Der Rückwärtsschreitende scheint von einem steilen Kirchendache herabzukommen, so furchtbar ist die Böschung. Oftmals noch hielten wir an, den letzten Blick

[1]) Am Gross-Venediger, auf welchem ich 4 Tage nachher war, konnte ich es nicht sehen, obgleich das Wetter fast eben so günstig war.

auf die prächtige Aussicht zu werfen, und wieder benannte ich zur Freude der Führer die Bergspitzen. Um 11½ Uhr, also nach einer Stunde, kamen wir am Fusse des Klein-Glockner an, die Hauptsache war somit überstanden. Bei Besichtigung meiner Schuhe zeigte sich, dass ich zu energisch in die Steige niedergetreten war, denn es fehlte ein Absatz.

Ich fragte die Führer nun, ob man sich wohl auf die Pasterzenseite ablassen könnte, um stellenweise zu fahren, sie meinten aber beide, diess sei zu gefährlich und noch nie vorgekommen. Dennoch wurde der Rückweg nach gethaner Rast wesentlich abgekürzt, da wir den langen und schwierigen Gang über die Burgwart und Blauen Köpfe vermeidend unmittelbar zwischen der Adlersruhe und dem Klein-Glockner herunterstiegen. Die Böschungswinkel erreichen hier an 40°, der Hang [1]) war mit Schnee und Eis bedeckt, dessenungeachtet fuhren wir denselben rasch herab und kamen um 12 Uhr am Fusse des Glockner, dort wo sich der Ködnitz-Kees mit ungeheueren Spalten an denselben anschliesst, an. Hier lagerten wir uns jetzt, da wir keine Eile hatten, in den Schnee und verzehrten unsere letzten Reste an Fleisch, Brod und Wein, wobei wie immer brüderlich getheilt wurde. Nun banden wir uns wieder an das Seil, um den Ködnitz-Kees zu überschreiten, Schleier und Handschuhe wurden abgelegt, dem Glockner noch mancher Abschiedsblick zugeworfen, mehrmals noch brach Einer oder der Andere bis zur Hüfte in die Eisspalten ein oder es wurde der Stock tief hinabgestossen, — diess vermehrte indess nur unsere gute Laune und gegen 1 Uhr kamen wir am Gletscherfusse an. Besonders bei diesem Übergange war mir Gelegenheit geboten, mich von der ungeheueren Zerklüftung des Keeses zu überzeugen, es gab da Schluchten bis 12 Klafter Breite und in die man bis 20 Klafter tief hineinsehen konnte. Den Boden der Spaltung zu erblicken ist natürlich unmöglich, desto malerischer nehmen sich die zarte grünblaue Färbung der Eismassen und die weissen Linien der Gletscher-Schichtung aus. Wie ich es auf der Pasterze gethan hatte, so wollte ich mich auch jetzt wieder in eine dieser Schluchten zur näheren Beschauung der weiten prächtigen Eishallen hineinlassen, aber Schnell widerrieth diess aufs Entschiedenste und zeigte mir, wie sehr der Strick durch die Steigeisen bereits gelitten habe; dafür forderte er mich auf, „Kees-Wasser" zu trinken, indem er sagte: „Sell is gar recht gut, für alle Krankheiten gut." Die Temperatur dieses herrlichen Wassers war ½° R.

Langsam zogen wir nun, jeder mit dem frohen Bewusstsein „der gethanen Arbeit" und uns in dem Wohlgeruche und dem blauen Dampfe starker Italienischer Cigarren berauschend, über die freudig grünen Almen des Ködnitz-Thales abwärts, besahen die wunderbar geformten Felsklamme, in welchen der Gletscherabfluss tost, holten Edelweiss, ordneten bei einem Aufenthalte in der Jörgen-Hütte unsere sehr derangirte Kleidung und kamen endlich, und zwar mit der Gesichtsfarbe der Indianer, am vorgerückten Nachmittage unter der freudigen Begrüssung der Kalser [1]), ihren Pfarrer und Kurator an der Spitze, in des biederen Groder Wirthshause daselbst an.

Unsere allgemeine Freude über die herrliche Partie, das schöne Wetter und das gehabte Glück theilten alle diese vortrefflichen Leute. Mit Einem Worte der Glockner ist, wie der ehrwürdige Schnell sagt, kein Kinderg'spiel und der schwerste Kopf der Umgebung, aber mit Muth, Schwindelfreiheit und Ausdauer geht es schon und die Ersteigung desselben von Kals aus besonders empfehlend, rufe ich jedem Nachfolger zu: „Glück auf!"

[1]) Ich glaube, dass auch der Aufstieg in dieser Richtung viel angezeigter wäre als in jener, welche gewöhnlich eingeschlagen wird.

[1]) Die Kalser gelten als die stärksten Männer Tyrols wie die Defferegger als die grössten Weiber. — Im Ganzen hatten wir 8 Stunden auf Schnee und Eis zugebracht, was im Verein mit der am 18. September ausgeführten Venediger-Ersteigung und der Ersteigung des Agnerkopfs, 10.300 Fuss (zwischen der Dreiherren- und Rödtspitze), am 19. September eine totale Veränderung meines Gesichts Betreffs der Haut, Farbe und der Lippen zur Folge hatte. Die eingetretene Entzündung dauerte zwar eine Woche lang, verhinderte jedoch keineswegs die Ausführung und Beendigung meines Reiseplanes. Endlich erwähne ich noch, dass ich zwar nie Heiligenbluter Glockner-Darstellungen im Originale gesehen, aber alle mir vorgekommenen Kopien, Stiche u. s. w. dem Glockner meiner Ansicht nach eine viel zu hohe und steile Form geben. Ich habe in Heiligenblut selbst mehrere anwesende Herren auf diese Manie, aus dem Glockner einen Dhawalagiri zu machen, aufmerksam gemacht und allseitige Beistimmung gefunden. Wer an der Richtigkeit dieser Sache zweifelt, der gehe nach Heiligenblut und betrachte, in welchem perspektivischen Verhältnisse der Grosse Leiterkopf und der Glockner stehen.

Dr. G. Schweinfurt's Reise in die Gebirge der Ababde und Bischarin am Rothen Meere,

März bis Juni 1864 [1]).

Entschuldigen Sie gütigst, dass ich Sie so lange ohne Nachrichten gelassen habe, meine Reise bot mir aber so wenig Gelegenheit zur Beförderung von Briefen dar und ein fortwährender Zeitmangel überhäufte mich derartig

[1]) Schreiben aus Rauaï in Nubien, vom 25. Juni.

mit Beschäftigungen aller Art, dass ich gar nicht daran denken konnte, Ihnen einen, wenn auch nur ganz kurzen, Bericht zukommen zu lassen. Selbst heute noch befinde ich mich nicht in der Lage, einen solchen abfassen zu können, wie er sich gehört, denn bei dem Drange der Reise und der Fülle des Wahrgenommenen könnte ich nichts Anderes als bloss Lückenhaftes liefern. Ich erlaube mir daher, nur in ganz groben Zügen den Gang meiner seitherigen Reise zu schildern.

Ich verliess Kosseir in den letzten Tagen des März auf einer kleinen Fischerbarke, welche ich monatlich gemiethet habe. Ein grösseres Fahrzeug wäre mit den Zwecken meiner Reise unvereinbar gewesen, denn ich wollte und musste fahren, wo und wie es mir gerade beliebte, landen und anhalten, wo es mir gerade einfiel. Der einzige Nachtheil, welcher mir aus der geringen Grösse des Bootes erwuchs, war die grenzenlose Verwirrung an Bord, hervorgerufen durch die von Tag zu Tag wachsende Masse meines Gepäcks und die Mannigfaltigkeit der mitgenommenen, zu einer solchen Reise durch meist unbewohnte Gegenden nothwendigen Gegenstände. Neben den drei Bootsleuten, welche die Bemannung des Bootes ausmachen, hatte ich einen Führer für das Land und einen mit den Riffen vertrauten Piloten engagirt, welche ausser mir und dem Deutschen Dragoman die ganze Reisegesellschaft ausmachen. Mit Speisevorräthen auf Monate hinaus verproviantirt folgte ich Anfangs der Ägyptischen Küste südwärts bis zum Ras Benass [1]) und landete bis zu diesem Punkte an folgenden Plätzen: Ras Mokhādje, Ras Hūmro, Mirsa Mbāruk, Mirsa Sebara, Ras Tundebah, Mirsa Wady Gemāl, Scherm Scheik, Mirsa Wady Lechuma. Von den genannten Punkten aus wurden Exkursionen ins Innere unternommen, die Gebirge und Thäler durchsucht und eine massenhafte Ausbeute an seltenen und interessanten Gewächsen gemacht. Zahlreiche bisher in Ägypten noch nicht gefundene Arten, meist Arabischen, zum Theil sogar Abessinischen oder Sudanischen Ursprungs, entdeckte ich bereits in diesen nördlichen Breiten. Die grösste Tour unternahm ich von Mirsa Wady Lechuma aus zu dem Wasser im Wady Etīt, 10 Stunden von der Küste entfernt. Mit Ababde kam ich nur sehr selten zusammen. Sie wohnen nur einzeln an der Küste zerstreut und verbergen sich in kleinen Felslöchern und Grotten, alle ihre Habe stets mit sich führend. Scheu wichen sie mir überall aus und wurden selbst im Falle einer unvermeidlichen Begegnung nie zudringlich und bettlerisch, wie es die Bischarin alle ohne Ausnahme waren.

Vom Ras Benass fuhr ich quer über den Golf von Berenice nach dem Djebel Ferajeh hinüber und landete in Mirsa Sobaya. Der circa 4000 Fuss hohe, sehr passend von den Alten als Fünffinger-Gebirge bezeichnete Ferajeh fällt in steilen Abstürzen ziemlich dicht an die Meeresküste ab, sein Fuss ist nur eine Deutsche Meile von letzterer entfernt, während der Hauptstock sämmtlicher Gebirge an der ganzen bereisten Küste 4 bis 5 Meilen weit landeinwärts gelegen ist. Ich machte einen fruchtlosen Versuch zur Besteigung des höchsten Gipfels und verliess diese Gegend, indem ich nach Süden steuernd die wüste und mehr verflachte Küste zwischen Djebel Ferajeh und Djebel Elba abschnitt. Der Wind war mir während des grössten Theils meiner Reise ausserordentlich günstig, stets wehten Nordwinde, die Temperatur war frisch und nur einzelne Stürme trübten die stets heitere Laune des Meergottes. Bei den Inseln Merīar und Sejāl vorbeisegelnd gelangte ich nach 3 Tagen in den Hafen von Elei, woselbst ich Wasser einnehmen musste. Hier befinden sich grosse Brunnen und Hunderte von Kameelen, Schafen und Ziegen werden alltäglich zur Tränke getrieben. Die Bischarin haben sich an diesem Platze in grosser Menge angesammelt und bald nach meiner Landung wurde ich von ganzen Schaaren dieser wahren Wilden umringt, welche mich mit ihren Betteleien quälten und durch ihr stupides Misstrauen meine Reisepläne vereitelten. Ich wollte nämlich das Elba-Gebirge näher in Augenschein nehmen und suchte mir Kameele oder Esel für die Tour zu verschaffen. Der Schech vom Djebel Elba aber hintertrieb mein Vorhaben, indem er allen Leuten aufs Strengste verbot, mir zu meinen Zwecken behülflich zu sein. Vor der Hand musste ich mich auf meine Beine verlassen und besuchte von meinen zwei Führern begleitet den 4 Meilen vom Meere entfernten Djebel Alāfa, den dritten von Norden unter den fünf Bergen, welche die Elba-Kette ausmachen. Ich bestieg die circa 4000 Fuss hohe Spitze und war mit der Ausbeute sehr zufrieden. Die Tour nahm drei Tage in Anspruch, Eine zweite machte ich von Elei zum Ras Elba, indem ich das Küstengebirge bei diesem Vorgebirge bestieg. Nach zahlreichen, aber stets fruchtlosen Versuchen, mir Thiere zu einer längeren Tour zu verschaffen, verliess ich das Elba-Land in der zweiten Woche des Mai und segelte südwärts nach Ras Rauaï. In den Häfen von Abu Woāsse, Abu Amāmeh und Abu Mischmisch wurde unter häufigem Regen mehrere Tage konträrer Winde halber gerastet und Exkursionen, die ich in die Umgegend unternahm, gewährten mir nur geringe Befriedigung. Vom Ras Rauaï fuhr ich in die Bucht von Rauaï hinein und blieb mehrere Tage in der Türkischen Salz-Station gleichen Namens, woselbst während der Sommermonate viel Salz gewonnen wird und zahlreiche Schiffe aus Djidda einlaufen, um dasselbe abzu-

[1]) Zur Orientirung der topographischen Angaben in diesem Bericht s. Tafel 15 in „Geogr. Mitth." Jahrgang 1860.

holen. Der Wachhauptmann von der gegenüber gelegenen Station Aidip (früher in dem benachbarten Mirsa Dongola befindlich) beaufsichtigt die Salinen und hat 25 Mann unter sich. Etwa 60 Hütten, von Holz und Matten errichtet, bilden das Dorf, in welchem ich mich heute zum zweiten Mal aufhalte.

Auch von hier aus konnte ich keine grössere Tour ins Innere unternehmen, da mich der hiesige Boluk-Bascha wegen Mangels eines höheren Befehls in meinem Vorhaben nicht unterstützte. Ich besuchte von Rauaï aus die Insel Macaur, ein mit reicher Vegetation bekleidetes Eiland, welches, obgleich ohne Brunnen, dennoch wegen beständiger Feuchtigkeit der Luft das ganze Jahr hindurch Krautwuchs erzeugt. Ich durchkreuzte mehrfach die $1\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen lange und $\frac{1}{4}$ Meile breite Insel und machte eine grosse Ausbeute. In dieser Zeit, Mitte und Ende Mai, regnete und donnerte es fast ununterbrochen in dem benachbarten Irba-Gebirge (nicht Sotirba, wie es Heuglin nennt, so nennen die Bischarin einstimmig die Elba-Kette), auch der gewaltige Sotirba war beständig in dichte Wolken gehüllt. Am Gestade des Meeres aber kam es nur sehr selten zum Regen, dagegen war die Luft von einer unerträglichen heissen Feuchtigkeit. Von Macaur aus segelte ich nach Dabadip hinüber, woselbst wir gezwungen waren, ein abscheulich brackiges Wasser einzunehmen, da unsere Vorräthe erschöpft waren. Nun ging es ziemlich direkt nach Suakin, nur in den Häfen von Arūhrs und Ahta wurde gehalten.

In Suakin blieb ich drei Wochen und erholte mich bei dem dortigen Reichthum an guten Lebensmitteln von den überstandenen Beschwerden. Die Hitze nahm am Tage zu, hinderte mich aber nicht, Exkursionen in die Umgegend zu unternehmen. Einen Berg Namens Uaratāb besuchte ich zu wiederholten Malen, er liegt 2 Deutsche Meilen westlich von Suakin und enthält Wadys mit reichem Strauch- und Baumwuchs.

Der Gouverneur von Suakin, Soliman-Bey, und Miris-Bey, der Ägyptische Resident, welcher mit ihm die Regierung theilt, nahmen mich sehr zuvorkommend auf und ordneten verschiedene Erleichterungen für meine Reise an. Der Boluk-Bascha in Rauaï erhielt Befehl, mir Kameele und Alles, was ich brauchen würde, zu verschaffen. Nun begab ich mich, nachdem ich mit dem Ordnen und Verpacken der seither gemachten Sammlungen fertig geworden war, auf die Rückreise. In sechs Tagen segelte ich hierher, nachdem ich zum zweiten Mal die Insel Macaur besucht hatte. Unterwegs, in den Häfen von Ahta und Scheik Baruhd, hatten wir die Nachbarschaft zweier grosser Sklavenschiffe, welche ungefähr 300 Menschen an Bord führten. Diese Schiffe waren mit uns zugleich von Suakin aus abgesegelt; während unseres dortigen Aufenthaltes waren bereits drei Sklavenschiffe nach Djidda abgegangen. Ich selbst sah des Nachts die gefangenen Knaben und Mädchen bei meinem Zelt vorbei spazieren führen und am Abend vor meiner Abreise sah ich die Sklaven alle mit der Hand an ein gemeinschaftliches Tau befestigt und mit verbundenen Augen auf die Schiffe schleppen. Die Begleitung der Sklaven bestand aus zahlreichen Schwarzen und Arabern, sämmtlich bis an die Zähne bewaffnetes, räuberartig aussehendes Gesindel. In Kairo, während meines dortigen Aufenthalts, beobachtete ein Abessinier zwei Sklavenhändler auf der Strasse, denen einige Sklavinnen folgten; er redete die letzteren an, erfuhr von ihnen, seinen Landsmänninnen, dass sie eben auf dem Wege zum Verkaufe begriffen seien, und machte sofort auf der Polizei die Anzeige. Wenige Stunden später hingen die Sklavenhändler öffentlich an einem Baume gerichtet. Wie stimmt nun dieses Verfahren zu der beständig fortdauernden, allen Verträgen Hohn sprechenden Duldung des Sklavenhandels aus dem Sudan über Arabien nach Ägypten und der Türkei?

Übermorgen trete ich endlich meine Tour nach dem Djebel Ten, dem höchsten in der Elba-Gruppe, an. Ich habe hier Kameele, Soldaten und Führer erhalten und hoffe viel Erfolg für meinen Zweck bei dem Besuch dieses gänzlich unbekannten Gebirges, des höchsten an der ganzen Küste des Rothen Meeres, wenn ich mich nicht irre (6900 Fuss nach Moresby's Karte). Ich habe bereits auf der früheren Reise versucht, eine Karte des Elba-Landes zu entwerfen, da ich von den bestiegenen Spitzen aus Winkel mit dem Visir-Kompass nach verschiedenen Punkten der Küste aufgenommen habe, wodurch ich, gestützt auf die grosse Moresby'sche Seekarte, sehr genau den Beobachtungspunkt feststellen konnte. Während der Tour gehe ich genau nach Kompass und Uhr und bringe gewissenhaft jeden Aufenthalt in Anschlag. Ich werde mich beeilen, Ihnen bei meiner Rückkehr nach Kairo eine Skizze des Landes zuzustellen. Ein voller Monat wird wohl noch bis zu meiner Rückkehr nach Kosseir drauf gehen und abermals 3 Wochen die Reise nach Kairo beanspruchen. Ich habe in Kosseir meinen Reitesel zurückgelassen und gehe über Kenneh zurück.

Nachschrift. Cairo den 17. August. — Heute bin ich mit allen meinen Sammlungen wohlbehalten und in bester Gesundheit hier angekommen. Meine Expedition nach dem höchsten Gipfel des Sotirba scheiterte an der Feindseligkeit und grossen Anzahl seiner wilden Bewohner, die mir, als ich 9 Stunden vom nächsten Küstenpunkt und nur noch höchstens 1 Stunde vom eigentlichen Fuss entfernt war, mit bewaffneter Hand entgegentraten und mich zum Rückzug nöthigten.

Gründung einer Kolonie in Nord-Australien.

Am 26. April d. J. ist von Adelaide eine Expedition zu Schiff abgegangen, welche im Auftrag der Kolonial-Regierung von Süd-Australien den Grund zu der projektirten Ansiedelung an der Küste von Arnhem's Land legen soll. Die „Geogr. Mitth." (1864, Heft I, S. 21, Heft III, S. 94, und Tafel 1) haben dieses Projekt ausführlich besprochen und es ist unseren Lesern daher bekannt, dass es sich zuerst um eine Okkupation der Ländereien am Victoria-Fluss [1]) handelte, zu Anfang dieses Jahres kam aber der als erste Autorität in Bezug auf die Australische Nordküste bekannte G. W. Earl in Adelaide an und auf seinen Rath lässt nun die Regierung zunächst an der Nordwestküste von Arnhem's Land, in der Nähe der zum Van Diemen-Golf führenden Clarence-Strasse nach einem geeigneten Ansiedelungspunkt suchen. Earl überreichte der Regierung eine Schrift folgenden Inhalts:

„Als Erfordernisse der Lokalität betrachte ich 1. einen sicheren Hafen für Schiffe, 2. ein gesundes Klima, 3. günstige Lage für den Seeverkehr mit anderen Orten, 4. günstige Lage als Anlaufeplatz für Schiffe, welche längs der Küste vorbeikommen, 5. günstige Lage für den Verkehr mit dem Binnenlande.

„Der Punkt, welcher mir alle diese Bedingungen zu vereinigen scheint, mehr als irgend ein anderer, ist die Halbinsel, welche die Südseite der Clarence-Strasse, des westlichen Eingangs zum Van Diemen-Golf, bildet und zwischen der Mündung des Adelaide-Flusses und Shoal-Bai, der ersten Einbuchtung ausserhalb des Golfs, liegt. Der Hafen ist der südwestliche Winkel der Adam-Bai, in die sich der Adelaide-Fluss ergiesst, und wurde von Captain Stokes vermessen, als dieser Fluss entdeckt wurde (siehe die Britische Admiralitäts-Karte der Nordküste von Australien, Blatt 4). Der Maassstab der Karte ist klein, doch reicht sie hin, die Beschaffenheit des Hafens zu zeigen. Meine persönliche Kenntniss von ihm beschränkt sich auf einen Blick im Vorbeifahren, als ich im September 1855 auf dem Wege nach der Nordwestküste durch die Gruppe der Vernon-Inseln segelte, die den Hafen in Nordwest begrenzen. Das Festland hat hier wellenförmig gestalteten Boden, ist 60 bis 150 Fuss hoch und steigt steil, bisweilen in Klippen von dem Strande auf, der zum grössten Theil von einem bei Ebbe trocken liegenden Korallenriff umsäumt wird. Die Klippen schienen aus Sandstein zu bestehen, das Land war dem bei Port Essington sehr ähnlich und ziemlich dicht mit Eucalypten, besonders der weissrindigen Art, bewachsen. Ich werde nun auf die fünf oben erwähnten Punkte genauer eingehen.

„1. Der Hafen ist gegen alle Winde gut geschützt, hauptsächlich gegen die am stärksten wehenden, nämlich die nordwestlichen, welche in der Regenzeit herrschen, und die starken südlichen und südöstlichen, welche in den Monaten Mai, Juni und Juli wehen. Der Boden besteht aus einem zähen Schlamm oder Thon, vermischt mit Eisenstein-Gerölle. Die Tiefe beträgt 5 bis 7 Faden, die Springfluth steigt 18 Fuss. Der Eingang von Osten ist 8 Engl. Mln. breit mit offenem Fahrwasser durch die Dundas-Strasse und den Van Diemen-Golf, der Eingang von Westen wird von zwei Kanälen durch die Vernon-Inseln gebildet, von denen der eine zwischen der Süd-Insel und dem Festland $^3/_4$ Engl. Meilen breit und an der seichtesten Stelle 3 Faden tief ist, während der andere zwischen der Süd-Insel einerseits und der Nord- und Mittel-Insel andererseits über 1 Engl. Meile Breite und nirgends unter 8 Faden Tiefe hat. Man wird übrigens noch viele sorgfältige Lothungen vornehmen müssen, sowohl im Golf als westlich davon in der offenen See, ehe man die Zugänge zu dem Hafen „gut vermessen" nennen kann.

„2. Die Zuträglichkeit des Klima's ist ein Punkt von grosser Bedeutung, denn das Misslingen von Port Essington hatte seinen Grund vorzugsweise darin, dass es dieser Bedingung nicht entsprach. Nach genauen Untersuchungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, dass Port Essington nur durch die Malaria ungesund wurde, die von stagnirender Luft und stehendem Wasser herkam und mehr oder weniger in allen von Land umschlossenen Häfen innerhalb der Tropen sich bildet. Solche Häfen sollten daher in Zukunft als Ansiedelungspunkte vermieden werden. Ich glaube aber nicht, dass an irgend einer Stelle der Nord- oder Nordwestküste die Luft-Cirkulation freier ist als hier, auch die Temperatur ist hier während der heissen Zeit etwas niedriger als an der Nordküste.

„3. In Bezug auf den Seeverkehr mit anderen Plätzen besitzt der Hafen keine besonderen Vortheile, ausser in so fern, dass er der einzige an der Nordwestküste ist, von dem ein Schiff bei starken westlichen Windstössen, wie sie im Dezember, Januar und Februar, bisweilen noch im April vorkommen, auslaufen kann.

„4. Ein Blick auf eine Karte genügt, um zu sehen, dass der Hafen zum Anlaufen der Schiffe günstig liegt. Die Nordküste hat den Vorzug in Bezug auf die Schiffe, welche die Torres-Strasse passirt haben und nach Indien bestimmt sind, eben so wenn Dampferlinien dieselbe Route verfolgen werden. In Singapore ging das Gerücht, das

[1]) Zur allgemeinen Orientirung s. auch Bl. 50[b] Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe.

Französische Gouvernement beabsichtige die Einrichtung einer monatlichen Linie der Messageries-Dampfer zwischen Singapore und Neu-Caledonia mit Anhaltepunkten zu Surabaya (Java), Timor und Kap York, und da die Franzosen ihre Niederlassung auf Neu-Caledonien ansehnlich vergrössern, so kann sich das Gerücht bewahrheiten. Die Dampfer könnten dann die Post nach dem zu gründenden Hafenplatz bringen, ohne viel von ihrem geraden Laufe abzuweichen.

„5. Auch zum Verkehr mittelst Boote und Barken auf dem Adelaide und den Alligator-Flüssen ist der Hafen günstig gelegen; eben so bildet er einen Mittelpunkt, wohin die Produkte des Victoria- und Roper-Flusses gehen können, die wahrscheinlich auf Küstenfahrzeugen zu der Hauptniederlassung gebracht werden, um von dort verschifft zu werden, bis die Produktion dieser Flüsse gross genug ist, dass es sich lohnt, Seeschiffe an ihren Mündungen zu beladen. Diess ist aber ein Fall, der eintreten muss, ehe viele Jahre vergehen, und dann wird man es wahrscheinlich für nothwendig finden, den Sitz der Regierung in eine centrale Lage nahe den Quellen aller dieser Flüsse zu bringen, wo die Erhebung des Landes ein für Europäische Beschäftigungen passendes Klima verspricht.

„Ich habe nicht nöthig befunden, viel über den Victoria-Fluss zu sagen, den einzigen Punkt, der mit dem Van Diemen-Golf als Sitz einer vorläufigen Ansiedelung konkurriren kann, da das Beispiel der Versicherungs-Gesellschaften zu Sydney, welche auf Schiffe, die in den Victoria-Fluss einlaufen wollen, kein Risiko übernehmen, wahrscheinlich von anderen Versicherungs-Anstalten nachgeahmt werden wird, und ich brauche kaum zu sagen, dass diess einen sehr nachtheiligen, wenn nicht absolut verhängnissvollen Einfluss auf das Gedeihen der neuen Kolonie haben würde."

Nicht ohne Einfluss auf die Entscheidung der Regierung ist wohl auch eine Zuschrift des Lieut. Frank Helpman gewesen, der bekanntlich als Mitglied der Stokes'schen Expedition Ende Juli 1839 den Adelaide-Fluss befuhr. Er schrieb an die Kolonial-Regierung:

„Indem ich mir erlaube, eine Ansicht über die höchst wichtige Frage eines Ausfuhrspunktes für die Produkte der Süd-Australischen Viehzucht zu äussern, nehme ich die Gelegenheit zu der Erklärung, dass der Adelaide in jeder Beziehung geeignet ist und dass sich kein Fluss an jener Küste mit ihm messen kann. Der Adelaide hat eine klare, schiffbare Mündung und ist fast 80 Engl. Meilen aufwärts leicht zu befahren. Er schwärmt von Fischen und wildem Geflügel. Auf seinem ganzen Lauf, so weit wir ihn sahen, hat er fruchtbare Ufer, auch schien er nicht heftigen Fluthen ausgesetzt zu sein, da wir an Bambus-Wäldern vorbeikamen. Man konnte leicht an die Ufer kommen und sein Wasser ist für den grösseren Theil seiner Länge süss. Haben die Schiffe die Mündung passirt, so begegnen sie keinen Schwierigkeiten mehr, mögen sie nach Indien oder Europa gehen.

„Der Victoria dagegen ist kaum mehr als eine Mündung, schwer zugänglich und mit einer Fluth und Ebbe, die 4 bis 5 Engl. Meilen in der Stunde läuft. Ungeheuere Sandbänke füllen sein Bett an, nur schwer lässt er sich mit Booten befahren und seine Ufer sind unnahbar, während das Uferland an dem untersten Theil äusserst öde und nutzlos ist. Die in den Golf von Carpentaria mündenden Flüsse haben den Nachtheil, auch wenn sie dem Adelaide gleich kämen, dass die Schiffe noch eine schwierige und langwierige Passage aus dem Golf heraus hätten."

Die Kolonial-Regierung hat daher den Chef der von ihr ausgesandten Expedition, Colonel Boyle Travers Finniss, in ihren Instruktionen [1]) angewiesen, zuerst die Vortheile zu prüfen, welche die Adam-Bai als Ansiedelungspunkt liefern würde, namentlich ob sie einen sicheren und günstig gelegenen Hafen abgiebt und eine geeignete Stelle für eine Hauptstadt bietet, wobei die Rücksicht auf das Klima vorwiegen muss. Sollte die Bai als Hafen, aber nicht als Platz für eine Stadt sich günstig erweisen, so ist Finniss ermächtigt, den Hafenort und die Stadt abgesondert anzulegen, letztere wo möglich am Adelaide oder unfern desselben. Täuscht aber die Adam-Bai die gehegten Erwartungen, so soll Finniss den gegen Süden zunächst gelegenen Port Darwin, sodann den südlicheren Port Paterson und die ferneren Häfen und Buchten bis zum Victoria-Fluss untersuchen. Für den Fall, dass er auch hier nicht alle wünschenswerthen Bedingungen vereinigt findet, wird er die Flussmündungen des Van Diemen-Golf, endlich die Westküste des Carpentaria-Golfes südlich bis zum Roper-Fluss nach einer passenden Stelle durchforschen. Ist eine solche Stelle gefunden, so soll alsbald zur Gründung der Niederlassung und zum Vermessen der Umgegend geschritten werden. Finniss ist bereits zum Residenten ernannt, sein Stellvertreter und zugleich erster Ingenieur und Geometer ist John Thomas Manton, der ein ganzes Corps von Feldmessern bei sich hat. Ausserdem sind verschiedene Unterbeamte, Arbeiter und ein Arzt, F. E. Goldsmith, bei der Expedition, welcher letztere neben seinen ärztlichen Funktionen das Amt eines Beschützers der Eingebornen bekleidet und meteorologische Beobachtungen, botanische und zoologische Sammlungen so wie sprachliche und ethnographische Studien zu machen hat.

Zur Unterstützung der Expedition ist das Vermessungs-

[1]) Gazette extraordinary, Adelaide, April 19, 1864.

Schiff „Beatrice" unter Commander Hutchison am 7. April nach dem Norden vorausgegangen, um eine sorgfältige Aufnahme der Nordwestküste vorzunehmen, und der Gouvernements-Schooner „Yatala" unter Master Fr. Humbert wurde am 17. Mai nachgeschickt, um dem Residenten der neuen Kolonie zur Verfügung zu stehen.

Endlich hat man auch nicht versäumt, an die Ausbeute etwaiger Bodenschätze zu denken. Lieut. Pasco machte darauf aufmerksam, dass grosse Quarzmassen am Eingang zum Port Darwin, und zwar auf dem südwestlichen Vorland desselben, dem Talc Head, im J. 1839 von Captain Wickham im „Beagle" entdeckt wurden, die vielleicht goldhaltig sind. Die Expedition soll deshalb einige Tonnen dieses Gesteins zur Prüfung nach Adelaide senden.

Gerhard Rohlfs' Briefe aus Algerien und Marokko, Oktober 1863 bis April 1864.

Gerhard Rohlfs befindet sich zwar unseres Wissens jetzt auf dem Wege nach Tuat, der Hauptstation auf der Wüstenstrasse nach Timbuktu, was wir aber hier abdrucken, können wir nicht als zweiten Abschnitt seiner „Reise von Algier gegen Timbuktu hin" [1]) bezeichnen. Verschiedene Umstände haben ihn veranlasst, von Abiod Sidi Scheich nach einem längeren Aufenthalt daselbst vorläufig wieder umzukehren und einen anderen Weg durch Marokko einzuschlagen. Seine Ausrüstung war eine dürftige und mangelhafte gewesen, er besass nicht einmal ein Kameel und hätte die Wüstenreise nach Gurara zu Fuss machen müssen, daher wandte er sich an den Hohen Senat von Bremen um ein Reise-Stipendium, und als ihm dieses im Betrag von 1200 Francs bewilligt worden und auch die Londoner Geographische Gesellschaft ihm 50 Pfd. St. als Beisteuer zu seiner Expedition übersandte, begab er sich noch ein Mal nach Oran zurück, um seine Ausrüstung zu vervollständigen. Unterdess wurde ihm aber der Weg durch das Innere von Algerien durch das Misstrauen der Araber, beunruhigende Gerüchte und die Vorboten der bald darauf ausgebrochenen Empörung abgeschnitten. Er wandte sich daher nach Marokko, wo er aus der Zeit seines früheren Aufenthaltes daselbst in den Jahren 1861 und 1862 mächtige Freunde hatte, und war auch so glücklich, von dem Grossscherif Sidi-el-Hadj-Absalon sicheres Geleit bis Tafilelt und Empfehlungsbriefe nach Tuat zu erhalten, so dass er Ende April d. J. von Uesan im nördlichen Marokko gegen Tafilelt aufbrechen konnte, voll muthiger Zuversicht des Gelingens. Bei der ihm eigenen Energie, Unerschrockenheit und Erfahrung dürften seine Aussichten gut zu nennen sein, nur fürchten wir, dass die ausserordentliche Aufregung, die in Folge der Unruhen in Algerien unter der mohammedanischen Bevölkerung von Tuat herrschen muss, ihm ernste Hindernisse und Gefahren bereiten wird. Wir hoffen, dass er nicht allzu viel aufs Spiel setzt, schon die Reise über das Atlas-Gebirge nach Tafilelt und von da nach Tuat würde ein grosser Gewinn für die Geographie sein, zumal Herr Rohlfs jetzt mit den nöthigen Instrumenten zu Routen-Aufnahmen und Höhenbestimmungen versehen und sich seiner Aufgabe, der Wissenschaft zu dienen, sehr wohl bewusst ist.

Die Auszüge aus den Briefen an seinen Bruder und an A. Petermann, welche wir hier folgen lassen, schliessen sich unmittelbar an die früher veröffentlichten an.

Abiod Sidi Scheich [1]), *den 25. Oktober 1863.* — Seit drei Tagen plagt mich Tag und Nacht die Trommel einer Hochzeit. Die Leute haben ihr Zelt gerade meiner Wohnung gegenüber aufgeschlagen und machen darin einen Lärm, dass Einem Hören und Sehen vergeht. Eine solche Hochzeit dauert 7 Tage und Nächte.

Vorgestern ist wieder eine Karawane aus Gurara angekommen, und zwar aus dem ersten oder nördlichsten Ksar Namens Tabelkusa. Sie haben Datteln, Zeuge und zwei junge Sklavinnen zum Verkauf mitgebracht; letztere suchen sie zu je 300 bis 400 Francs abzusetzen. Ich ging hin, sie zu sehen; sie sind noch sehr jung, etwa 14 Jahre alt, nicht sehr schwarz, haben angenehme, sanfte Gesichtszüge, sprechen kaum etwas Arabisch, scheinen sich aber in ihr Schicksal gefunden zu haben, denn sie lachten und scherzten. Die Sklaven werden überhaupt von den Mohammedanern sehr menschlich behandelt und mehr als Mitglieder der Familie denn als Diener angesehen. So sind ja auch die mit einer Sklavin erzeugten Kinder eben so legitim, erb- und nachfolgeberechtigt wie die mit einer Weissen in der Ehe erzeugten. Man könnte sich wundern, dass hier in Algerien noch Sklavenhandel existirt, und doch ist dem so in den südlichen, nur von Arabern bewohnten Gegenden, die jedoch, wie hier z. B., den Franzosen vollkommen unterworfen sind; aber eben weil die Regierung das Verhältniss der Mohammedaner den Sklaven gegenüber kennt und andererseits gern den Handel des Sudan herbei-

[1]) Siehe den ersten Abschnitt in „Geogr. Mitth." 1864, Heft I, SS. 1—6.

[1]) Zur Orientirung in Betreff der in diesem Aufsatz genannten Orte und des topographischen Details s. A. Petermann's Karte vom Mittelmeer und Nord-Afrika, westliches Blatt (Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, Nr. 10).

ziehen möchte, der jetzt fast ganz entweder nach Tunis und Tripoli oder nach Marokko hinfliesst, drückt sie ein Auge zu. Freilich haben wohl nur die Kommandanten der letzten Linie und die Chefs der Bureaux arabes Kenntniss davon.

Gestern war Alles in Alarm und die ganze waffenfähige Mannschaft auf und davon, um eine Räuberbande zu verfolgen, die in einen unfernen Duar eingefallen war und dort die Kameele geraubt hatte. Dergleichen wird wahrscheinlich so lange vorkommen, bis diese Grenzgegenden, die nur von räuberischen Stämmen bewohnt werden, mit den Waffen unterworfen sind. Dann werde ich aber auch meinen Scheich Mohammed-ben-Abd-Allah von Boanan [1]) zur Rechenschaft ziehen. Sollten je die Franzosen eine Expedition in jene Gegend unternehmen, so begleiten sie meine besten und heissesten Wünsche des Gelingens. Es ist überhaupt wunderbar, wie man vor den Thoren Europa's einen solchen Raubstaat wie Marokko noch existiren lassen kann, der mit seiner erbärmlichen Macht, die von dem kleinsten Europäischen Königreich zerstört werden könnte, bis auf den heutigen Tag der ganzen Christenheit Trotz zu bieten und jedem selbst friedlichen Christen den Eintritt ins Innere des Landes zu untersagen weiss. Ist es in der That die Wüste, die uns das Vordringen in Afrika so erschwert? Gewiss nicht, sondern der Fanatismus der Mohammedaner. Doch ihre Macht fängt an zu sinken und die mohammedanische Religion fällt in Trümmer, wie die von ihnen gegründeten Reiche und Städte. Wäre nicht die Eifersucht der Mächte, schon längst hätte diese Religion, die verderbnissvoller für die Menschheit gewesen und mehr der freien Entwickelung der Civilisation entgegengetreten ist als irgend eine heidnische oder polytheistische, vom Erdboden verschwinden müssen.

Mein Leben hier ist entsetzlich einförmig und eben so die Gegend, so dass ich fast Lust hätte, nach dem zwei Tagemärsche westlich von hier gelegenen Tiut zu gehen und dort die Karawane, die mich nach Gurara bringen soll, abzuwarten. Tiut ist eine reizende Oase mitten zwischen hohen Bergen, von einem fischreichen Bach durchströmt. Doch ich muss erst die Nachrichten und Briefe von Géryville abwarten.

Den 30. Oktober. — Ich bin vollständig vorbereitet, in die 10 Tage lange Wüste, die mich von Gurara trennt, abzusegeln, und warte nur auf einen Brief von Euch und auf die grosse Karawane, die am 12. November hier eintreffen soll. Es regnet in Strömen, ich habe Furcht, dass mein Zimmer mir über dem Kopf zusammenschmilzt, die Thonerde läuft an allen Seiten herunter. Seit Menschengedenken erinnert man sich hier keines so feuchten Jahres. Ich ziehe mit meinem Teppich im Zimmer hin und her, um dem Träufeln zu entgehen, es bleibt mir bald kein trockener Platz mehr übrig. Gegen die Kälte schützt mich mein guter Burnus und meist ein Feuer im Kamin, das Zimmer ist jedoch schlimmer als offen, denn die Löcher an drei Seiten, Fenster kann man sie nicht nennen, lassen dem Winde freien Durchgang. Diess ist allerdings im Sommer ganz angenehm, aber zur jetzigen Jahreszeit nur lästig.

Den 1. November. — Heute Morgen überbrachte mir ein Bote Deinen Brief, in welchem Du mir Hoffnung auf eine Unterstützung des Senats machst. Unter solchen Umständen wäre es wohl thöricht, ohne weitere Ausrüstung abzureisen, ich befolge daher Deinen Rath und kehre, sobald mir die Entscheidung zugeht, nach Oran zurück. Ob ich später direkt über Gurara und Tuat nach Timbuktu werde gehen können, bezweifle ich, da schon jetzt meine zu häufige Korrespondenz mit dem christlichen Géryville bei den hiesigen Fanatikern grossen Anstoss erregt. Dann bleibt mir wohl nichts Anderes übrig, als den Weg über Figig und Tafilelt zu nehmen, wo ich alte Beschützer habe, und von dort aus nach Tuat vorzudringen. Wer hätte das gedacht, dass ich nochmals umkehren würde! Es wird übrigens Zeit, dass ich von hier weggehe, denn ich mag den Leuten nicht gar zu lange zur Last liegen und für mich selbst wird diese einförmige Lebensart zu lästig. Abgesehen von dem im Allgemeinen schon langweiligen Umgang mit den Arabern zeichnen sich die Bewohner der Oase Abiod Sidi Scheich durch besondere Dummheit aus, sind fanatisch und stolz; sie möchten es gern den grossen Sauijen, wie Knetza, Karsas, Muley-Aly-Scherif u. s. w., gleich thun und können es doch nicht. Zudem ist es schrecklich öde hier, im Süden Nichts wie Sand, im Norden Nichts wie Steine; ich begreife nicht, wie Sidi Scheich, der Gründer der hiesigen Sauija, diesen Ort hat auswählen können, da doch sonst die Mohammedaner, wie eben auch unsere christlichen Mönche, sich immer die am schönsten gelegenen Orte für dergleichen Ansiedelungen aussuchten. Nur ein Wüstenbewohner, wie es denn auch Sidi Scheich war und seine Nachkommen noch sind, konnte auf den Gedanken kommen, hier eine Sauija zu gründen. Seit einem Monat habe ich kein Fleisch gesehen; diess liesse sich noch ertragen, wenn wenigstens Früchte da wären, aber die Melonen und Pasteken sind schon lange zu Ende und die hiesigen Datteln fangen in diesem kalten Jahr erst jetzt an zu reifen. In den südlicheren Oasen, wie Wargla, Golea, Tidikelt, Tuat und Gurara, hat man die Datteln schon seit ein Paar Monaten geerntet.

Den 12. November. — Für den heutigen Tag war die

[1]) Von dessen Diener wurde Rohlfs meuchlings überfallen und fast ums Leben gebracht. Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 368.

Karawane vom Tell angesagt, sie ist aber nicht gekommen und man weiss auch nicht, wann sie kommen wird. Unter einem solchen Volk wie die Araber, die weder von der Zeit noch von einem gegebenen Worte eine Idee haben, kann man nie mit Bestimmtheit vorher Etwas angeben. Ich weiss nicht, wie ich daran bin und was ich thun soll; am besten wäre es wohl gewesen, mit der ersten Karawane aufzubrechen, dann wäre ich jetzt längst in Timimun oder Tuat und hätte mir wohl schon so viel verdient, um ein Kameel zu kaufen, das ich nicht besitze. Hier bin ich schon zwei Monate und weiss nicht, ob der Senat mir Geld geben wird. Zwei Karawanen habe ich deshalb fortgehen lassen, die mich umsonst mitgenommen haben würden. Überdiess wird mein langes Hiersein den Leuten verdächtig. Kein Volk ist so misstrauisch wie die Araber; wenn sie den Zweck und Nutzen von irgend Etwas nicht klar einsehen, schöpfen sie sogleich Verdacht. Hätte ich die Mittel, so wäre ich längst zurückgereist, aber auf Französischem Gebiet kann man nicht ohne Geld reisen, wie allenfalls unter den Arabern. Trennten mich nicht 10 Tagemärsche von Gurara, so wäre ich dahin aufgebrochen, nun muss ich mich aber in Geduld fügen und warten, bis Antwort kommt.

Den 15. November. — Mein Arm schwillt wieder an, wahrscheinlich in Folge des unregelmässigen Wetters. Gestern z. B. hatten wir um 1 Uhr Nachmittags nur 8° R. und heute 23°. So wechselt es jetzt fast täglich. Ich glaube, dass gestern in Géryville Schnee gefallen sein muss; hier war es so empfindlich kalt, dass ich meine ganze Garderobe anzog. Trotzdem ist der Kaid gestern mit seiner ganzen Familie ausgezogen. Der Drang zum nomadisirenden Zeltleben ist so eingewurzelt, dass es die Leute kaum einige Monate in einem Hause aushalten können. Er hat sein Zelt ½ Stunde von hier mitten in den Sanddünen aufgeschlagen, mit dem Fernrohr sehe ich von hier deutlich ihr Treiben. Seine Tochter Okia und seine Nichte Gautha, alte Bekannte von mir, indem sie mich bei meiner Rückkehr aus Marokko in dem Duar ihres Vaters mit einem Trunk Buttermilch bewillkommneten, kamen gestern Morgen, um Abschied zu nehmen. Sie stehen in dem Alter von 12 bis 15 Jahren und verschleiern sich daher noch nicht, wie überhaupt hier in der Wüste und auch überall im Tell *auf dem Lande* die Frauen meist unverschleiert gehen. Ich beschenkte jede mit einem Dutzend Nähnadeln, einem Spiegel, weissem und schwarzem Zwirn, einer Scheere und einem Taschentuch, worüber sie sich ausserordentlich freuten.

Den 18. November. — Die Dattelernte ist beendet, die hiesige Sorte ist aber nicht besonders, zudem kommen sie nie recht zur Reife. Die grosse Karawane vom Tell scheint diess Mal fraktionsweis nach Gurara zu gehen, wenigstens ist vorgestern eine Tribus durch Bousmerone gekommen, ohne auf die anderen zu warten, die ihre Reise erst antreten wollen, wenn Sidi-Sliman-ben-Hamza und der Kommandant Buring von Oran zurück sind. Verschiedene Zugvögel sind bereits durchgereist, um dem kalten Europäischen Winter zu entgehen, oft in unzählbaren Schwärmen, oft in kleineren Haufen. Einige Arten, die in Deutschland nicht überwintern, bleiben hier, z. B. die Schwalbe und die Nachtigall. Ich habe nicht beobachten können, ob der Storch ebenfalls bleibt, doch glaube ich es kaum, denn als ich im Winter in Uesan [1]) war, sah ich die Nester verlassen und in den südlichen Oasen Draa, Tafilelt u. s. w. habe ich nie Störche beobachtet.

Den 19. November. — So eben erhalte ich die Nachricht, dass der Senat eine Summe von 1200 Francs für mich zur Disposition gestellt hat, und beabsichtige nun, am 24. von hier nach Oran abzureisen, wo ich einen Monat zu bleiben gedenke, um meine Reisevorräthe zu vervollständigen. Ich kann die Gegenstände, die ich mir noch anschaffen möchte, als Revolver, Fernrohr, noch einige Thermometer (eins ist mir zerbrochen und ein Kompass gestohlen), Doppelflinte, eben so gut in Oran wie in Algier kaufen.

Morgen werde ich eine Exkursion in die nördlich von hier gelegenen Berge machen, wo ich einer Entdeckung auf die Spur gekommen bin, die vielleicht nicht ohne Interesse sein wird. Es handelt sich nämlich um einen Fels, der ganz mit Inschriften bedeckt sein soll. Die Araber haben mir es, da sie anfangen, mich für einen grossen Gelehrten zu halten, unter dem Siegel der Verschwiegenheit mitgetheilt, die Franzosen wüssten noch Nichts davon, es seien fremde Schriftzüge, weder Französisch noch Arabisch, und es müsse dort wohl ein Schatz vergraben liegen. Wenn nun letzteres sehr problematisch ist, so habe ich doch Anstalt getroffen, morgen dahin aufzubrechen, um die Inschrift, die wohl Römisch oder vielleicht eine alt-Arabische mit Kufischen Lettern ist, zu kopiren. Da die Gegend etwas unsicher sein soll, so nehme ich vier mit Doppelflinten bewaffnete Begleiter mit.

Den 25. November. — Zu fünf brachen wir vorgestern Morgen auf, um den Felsen Keberfada zu besuchen. Wir ritten auf die Bergkette zu, die sich nördlich von Abiod Sidi Scheich von Südwest nach Nordost hinzieht und mehrere, durch mehr oder weniger breite Thäler von einander getrennte Parallelketten bildet. Gegen Mittag erreichten wir, die steinige Ebene hinter uns lassend, die erste Kette, Tafferheit genannt, die sich etwa 300 bis 350 Fuss über die Ebene erhebt, aus Sandstein besteht und ohne jeg-

[1]) Oder Wessan im nördlichen Marokko.

lichen Anwuchs ist, wenn man die spärlichen Halfa- und Schih-Büschel ausnimmt. Die Kette war beschwerlich zu übersteigen, wir mussten unsere Pferde führen, aus Furcht, sie möchten auf den steilen Felsen ausrutschen. Das jenseitige Thal ist bedeutend schmäler als das, worin Abiod Sidi Scheich liegt, welches letztere südlich von der Kette Djebel Tismert begrenzt wird. Es zeigte uns bald einen Haufen rother Sandstein-Blöcke, die uns der Führer als Ziel unserer Exkursion bezeichnete. Dort angelangt glaubte ich zuerst einen Steinbruch vor mir zu haben, denn von Inschriften konnte ich Anfangs Nichts bemerken, so sind die Zeichen von der Zeit verwischt. Erst als mein Begleiter mich auf die verschiedenen, noch am besten sichtbaren Figuren aufmerksam machte, sah ich sie und zeichnete sie ab [1]). Ich halte sie in der That für Hieroglyphen früherer Bewohner dieser Gegend; da die Figuren weit über Manneshöhe angebracht sind, mussten Gestelle herbeigeschafft werden, um die Felsen auszumeisseln. Vielleicht ist ehemals in dieser jetzt öden Gegend ein Metall gegraben worden. Ich belustigte mich unterwegs über die Luftschlösser meiner Begleiter, die ernstlich glaubten, ich würde den vermeintlichen Schatz heraufzaubern und die Geister beschwören können. Ihre Enttäuschung war bitter. Mittlerweile war el-asser (das Gebet um 3 Uhr Nachmittags) herbeigekommen, wir schlachteten einen Hammel, den ich unterwegs von einem Hirten für 1 Franc erhandelt hatte, und brieten ihn am Feuer. Meine Begleiter machten sich mit wahrer Wuth über ihn her, so dass kaum die Knochen übrig blieben. Um 4 Uhr sassen wir wieder auf, überstiegen den unbequemen Djebel Tafferheit und langten bei Sonnenuntergang in einem Duar an, der nur aus 7 Zelten bestand. Wir wurden ungemein gastfrei empfangen, Kameelmilch, Ziegenkäse, ein zweiter am Feuer gebratener Hammel, Taam oder, wie die Tell-Bewohner und Franzosen sagen, Kuskus hielten uns bis Mitternacht auf. Meine Begleiter zeigten einen unglaublichen Appetit und bewahrheiteten von Neuem, dass die Araber, so mässig sie gewöhnlich im Essen sind, enorme Quantitäten verschlingen, wenn es auf fremde Kosten geht. Ich bewirthete die Duar-Bewohner mit Kaffee, den mehrere wohl noch nie getrunken hatten, und wurde all meinen Zucker los, denn Weiber und Kinder bettelten gar zu gut. Um Mitternacht sattelten wir unsere Pferde wieder und waren gegen Morgen in Abiod Sidi Scheich zurück. Das Thermometer sank an diesem Morgen auf —2° R.

Den 26. November. — Die Gebrüder Cohen von Algier, die seit vielen Jahren Handel mit Straussen-Federn treiben und ein grosses Vermögen dadurch erworben haben, sind jetzt hier. In den ersten Jahren der Französischen Okkupation kauften sie alljährlich für 60- bis 80.000 Francs Straussen-Felle, entweder selbst oder durch ihre Agenten, deren sie in Tlemsen, Figig, Tafilelt, Golea, Wargla und Laghuat haben. Jetzt, da die Strausse durch die zügellose Jagd der Araber und namentlich durch das Wegnehmen der Eier bedeutend vermindert sind, kaufen sie jährlich für etwa 12- bis 15.000 Francs, obwohl die Preise eines Felles fast drei Mal so hoch sind als im Anfang. Als ich vorgestern meinen Kaffee bei ihnen trank, hatte ich Gelegenheit zu sehen, wie sie die Straussen-Felle erhandeln. Von der Sauija Karsas, die im Ued Messaura liegt, kamen Leute mit 8 Fellen. Nachdem die Gebrüder Cohen die schlechten Federn hatten besonders hervortreten lassen, um den Werth herabzudrücken, wurden sie einig, sämmtlich zu 225 Francs das Fell abzukaufen. Bedenkt man, dass sie jedes Fell in Algier zu 500 Francs wieder verkaufen könnten, aber damit nicht zufrieden die Federn einzeln verkaufen, deren wenigstens 50 grosse, in Algier und Paris mit 20 bis 30 Francs das Stück bezahlte in jedem Felle sind, während die kleinen pfundweise verkauft werden, so kann man berechnen, welchen Vortheil die Aufkäufer haben. Sie können nicht begreifen, dass ich ohne Profit, ohne Geld zu machen hier verweile und sogar nach Gurara will, wo nicht einmal Geld ist, wie sie sagen, sondern nur Datteln und wieder Datteln.

Oran den 20. Dezember 1863. — Ich glaube kaum, dass mir die Umstände erlauben werden, zum zweiten Mal nach Abiod Sidi Scheich zu gehen, um den direkten Weg nach Gurara und Tuat einzuschlagen. Die Franzosen sind in diesem Augenblick unter dem Kommandanten Buring und Sidi-Sliman-ben-Hamza auf einer Expedition in Wargla, was wie gewöhnlich grosse Überraschung und Furcht in Gurara und Tuat hervorgerufen hat. Andererseits hat sich von Abiod Sidi Scheich das Gerücht von der Ankunft eines Französischen Spions dorthin verbreitet, so dass mir bei meiner Ankunft in Gurara, eben so wie früher den Französischen Explorateurs, mindestens Eintritt und Durchlass verweigert werden würde. Ich bin daher halb und halb entschlossen, über Marokko ins Innere zu dringen, und zwar den Ued Draa wo möglich von seiner Quelle herab bis zur grossen westlichen Biegung zu verfolgen und dann von Tafilelt und Ertib aus, wo ich viele Beschützer fände, mit deren Briefen ich über den Ued Messaura nach Gurara gehen könnte, definitiv die Route über Tuat nach Timbuktu einzuschlagen. Dieser Weg würde länger sein, aber sicherer für mich, zudem fühlt Niemand mehr als ich, wie viel noch in jenen Gegenden zu erforschen ist.

[1]) Es sind nach der Bleistiftzeichnung von Herrn Rohlfs äusserst rohe Andeutungen von vierfüssigen Thieren, darunter ein Kameel, von Händen oder Füssen, von einem Menschen und ein Paar Quadrate, Striche und andere geradlinige Figuren. Einer der Felsen hat 6 Meter Höhe, der andere 5 Meter Höhe und 12 Meter Länge. A. P.

Tanger den 9. Februar 1864. — Am 5. d. M. fuhr ich mit dem Dampfer von Oran ab und am 7. Nachmittags 5 Uhr debarquirte ich hier. Wie üblich wurden wir ans Land getragen, da wegen des flachen Strandes selbst die kleinsten Barken nicht ganz landen können. Aus der Douane, wo der Spanische Beamte unter sechs alten ehrwürdigen Moslemin sass und wo ein entsetzliches Gedränge war, kam ich unerwartet schnell fort, da einer der Marokkanischen Beamten, mich als Freund des Grossscherif Sidi-el-Hadj-Absalom erkennend, Befehl gab, mich und mein Gepäck unvisitirt passiren zu lassen. So war ich der erste von allen Passagieren, der die Stadt betrat, und richtete gleich darauf meine Schritte nach dem Funduch el-Hadj-Mustafa-Dukaly, das mir von früher bekannt war. Hier ging es indess nicht so schnell, ein Zimmer zu bekommen, wegen der Menge Pilger, die jetzt nach Mekka eilen, war Alles besetzt, doch endlich erhielt ich noch ein Zimmer, das ich mit meinem Teppich zu meubliren mich beeilte. Von meinen Instrumenten war Nichts zerbrochen.

Am folgenden Morgen ging ich zu dem Englischen Minister-Residenten, Herrn Drummond-Hay, um meinen Pass zu präsentiren, denn England vertritt hier ganz Deutschland und ausserdem auch Russland, Holland, Dänemark, Türkei und Griechenland. Wie Frankreich und Spanien unterhält es hier ausser dem Minister-Residenten einen Konsul und Vicekonsul; die übrigen Staaten, die Konsulate hier haben, sind die Vereinigten Staaten, Schweden, Belgien, Portugal, die Schweiz und Brasilien. Herr Drummond-Hay billigte sehr, dass ich in einem Arabischen Funduch abgestiegen, statt in einem der Französischen. Dann sagte er mir, er wolle mit dem grössten Vergnügen alle für mich einlaufenden Briefe besorgen, versprach mir für meine Abreise Empfehlungsbriefe, kurz zeigte sich so liebenswürdig wie möglich. Auf seinem Bureau befand sich auch das Kistchen mit meinem Tagebuch, das ich während meines Aufenthalts in Marokko im Jahre 1861 bis 1862 geführt habe [1]).

Gestern Morgen traf ich bereits einen Intendanten und eine Menge Diener und Sklaven Sidi-el-Hadj-Absalom's, die mich erkannten und kaum ihren Augen trauten, denn in Uesan hatte sich das Gerücht von meinem Tode verbreitet. Man hatte von Arabern aus Tafilelt gehört, die Berber hätten mir den Kopf abgeschnitten. Sie wollten mich auf der Stelle mitnehmen, was ich aber vorläufig ausschlagen musste. Indess schickte ich Sidi einen Jahrgang des „Monde illustré", eine platirte Kaffeekanne, sechs kleine Tassen und für seine beiden Favoriten Tabak und Cigaret-Papier. Ich muss ihn recht günstig stimmen, denn mit seinen Empfehlungsbriefen gehe ich ohne Unruhe und Furcht bis an den Niger.

Mein Arm scheint einer heilenden Krisis entgegen zu gehen, denn es bildet sich jetzt zwischen den beiden oberen, augenblicklich verschlossenen Schusswunden eine Geschwulst, die etwas schmerzt. Ich denke, dass sich dort endlich der Knochensplitter oder das Stück Blei, das bis jetzt die endliche Heilung des Armes verhinderte, ausstossen wird und dass ich dann damit für immer fertig bin.

Gestern Abend wurde der Anfang des Rhamadan mit vielen Flintenschüssen begrüsst und als ob es des Lärms nicht genug wäre, schickte der Himmel seinen Donner dazwischen, was die Mohammedaner natürlich als ein Zeichen deuteten. Ich habe heute noch nicht gegessen, getrunken oder geraucht, denn da ich in einem mohammedanischen Wirthshause wohne, muss ich natürlich mit den Wölfen heulen; doch die Stunde des Sonnenuntergangs kommt heran und mein Bursche setzt bereits Wasser ans Feuer.

Am 10. März gehe ich von hier ins Innere und denke im Juni Uesan verlassen zu können, um von dort mit der Oktober-Karawane über Tafilelt oder Tuat oder Draa, je nach den Umständen, nach Timbuktu zu gehen, wo ich bis Ende des Jahres eintreffen kann.

Den 17. Februar. — Tanger hat bedeutend zugenommen an menschlichen Bewohnern, d. h. Europäern, seitdem ich es vor $1\frac{1}{2}$ Jahren zuletzt gesehen. Es besteht tägliche Dampfschifffahrts-Verbindung mit Gibraltar, ausserdem regelmässige Verbindung durch Dampfer mit Cadix, Oran und Mogador. An die resp. Minister-Residenten sind jetzt drei Ärzte hier attachirt, und während früher nur fünf oder sechs Schnapsdebitanten hier waren, findet man sie jetzt so häufig wie in den Städten Algeriens. Gestern war ich zum ersten Mal aus, um etwas frische Luft zu schöpfen. Ist sie doch schön, die Umgegend Tanger's! Im Westen streckt sich das mächtige Kap Spartel zwischen das Mittelländische und Atlantische Meer hinein; nach Norden hin hat man die Meerenge, wo sich sämmtliche Schiffe und Dampfer der beiden Meere Rendezvous zu geben scheinen, und darüber hinaus die Spanische Küste, die im Jahre 711 den in Tanger residirenden Emir Musa Tarif-ben-Malek verlockte, das vom Grafen Julian erflehte Bündniss gegen den König Roderich, der seine Tochter geschändet, anzunehmen, was zur Eroberung fast ganz Spaniens und eines Theils von Frankreich führte. Von hier aus sieht man die sandige Uferstelle, wo Musa Tarif-ben-Malek mit seinen Horden landete und wo dann später die jetzt noch blühende Stadt Tarifa gebaut wurde, deren weisse Häuser man von hier aus mit blossen Augen unterscheiden kann. Sieht man doch auch die hohen Felsen Gibraltar's, wo Tharic-ben-Zyad am Fuss des Berges Calpe landete, den er Algesira-el-chodra

[1]) Dieses Tagebuch, von Herrn Rohlfs uns überschickt, bereiten wir augenblicklich zur Publikation in dieser Zeitschrift vor. A. P.

oder Grüne Insel nannte, ein Name, den die Stadt Algesiras bis heute bewahrt hat, während der Berg, den er zu befestigen anfing, später seinen Namen, Djebel al-Tharic oder Gibraltar, erhielt. Wie Cortez in Mexiko, so verbrannte Tharic seine Schiffe, um seinen Gefährten jede Hoffnung auf Rückkehr abzuschneiden. Man weiss, wie Beide, Tarif und Tharic, vom Kalifen Soliman in Damaskus für ihre ausgezeichneten Dienste belohnt wurden. Nach Osten zu erblickt man die hohen Gebirge Ceuta's und Tetuan's, deren Spitzen augenblicklich noch mit Schnee bedeckt sind. Nach Süden hat man wegen der vielen kleinen Hügel keine Fernsicht. Die Stadtmauern kommen mir wo möglich noch zerfallener vor wie bei meinem letzten Besuch, ringsherum liegen mächtige Mauerstücke als Zeugen der vielen Stürme und Belagerungen, welche die Stadt in den tausend Jahren ihres Bestehens hat ertragen müssen; selbst alte Kanonen sieht man bei Ebbe auf dem Strand, merkwürdig dünn gefressen durch das angreifende Salzwasser. Wie lange wird es noch dauern, bis sich irgend ein Volk dieses schönen Landes erbarmt, das eben so günstig gelegen ist wie Spanien und eben so fruchtbar?

Ich mache interessante Beobachtungen unter den Juden, deren Sitten ganz eigenthümlich sind. Als ich neulich bei meinen Wirthsleuten Thee nehmen musste, haben sie mir viel von ihren Voräitern, den alten Palästina-Bewohnern, erzählt und tischten mir Anekdoten von ihren grossen Königen und Propheten auf, die wir vergebens im Alten Testament suchen würden. Sie waren dann ganz entzückt, als ich ihnen die Geschichten von Joseph und Potiphar, von Salomon und der Königin Saaba, von David und Goliat erzählte, und sehr verwundert, dass ein Protestant ihre Bücher so gut kenne. Die hiesigen Juden, alle aus den Stämmen Juda und Benjamin, theilten unter der Regierung Hadrian's das Loos aller ihrer Brüder, sie wurden in alle Welt zerstreut. Mehr als hunderttausend Familien dieser beiden Stämme flüchteten sich nach Spanien. Dort wurden sie von den Gothen und später von den Arabern geduldet, wie sie noch heut zu Tage unter den Mohammedanern leben, und zur Zeit der Abd-er-Raman, d. h. des Kalifats von Cordova, wie auch unter deren Nachkommen, den Almohaden und Almoraviden, zählte Spanien von allen Europäischen Ländern die grösste Anzahl Juden. Mit der Zerstörung des Kalifats durch die christlichen Spanier wurden die Juden von ihnen ausgetrieben, doch flüchtete sich noch ein grosser Theil in das Königreich Granada, wo sie Schutz bei den Mauren fanden; als aber auch die Alhambra in die Hände des katholischen Königs fiel, war sein erster Akt von diesem Palast aus, die gänzliche Austreibung der Juden aus Spanien zu befehlen (30. März 1492), und mehr als 50.000 Familien zogen nach Afrika zu ihren unglücklichen Brüdern, die sich dort schon niedergelassen hatten. Deshalb ist auch wohl kein Land der Welt so mit Juden bevölkert wie Marokko und ihre Sitten und Gebräuche, so wie Sprache und Tracht haben sie ganz so beibehalten, wie sie zur Zeit ihrer Auswanderung aus Spanien waren, gleich wie die Canadier das Französisch so sprechen sollen wie zur Zeit Ludwig's XIV. Ihre Gebetbücher sind Spanisch, aber mit Hebräischen Lettern geschrieben oder gedruckt.

Uesan den 30. März. — Diese Zeilen sollen nur meine glückliche Ankunft hier und die überaus zuvorkommende Aufnahme beim Grossscherif melden, die näheren Umstände meiner Reise von Tanger bis hierher, die wegen des furchtbaren Regens und der Überschwemmung des Ued Pruss 20 Tage dauerte, habe ich in meinem Tagebuch aufgezeichnet. Ich habe jetzt die grösste Hoffnung für meine Weiterreise, da Sidi-el-Hadj-Absalom überaus günstig für mich gestimmt ist; jedoch muss ich wahrscheinlich, ehe ich nach Tafilelt und Tuat aufbreche, mit ihm noch eine kleine Reise nach Muleg-bu-Slemm am Atlantischen Ocean machen, auch will ich noch etwa 10 Tage die Bäder von Muley Jakub bis Fes besuchen. Ich habe Zeit genug, denn die Karawane von Tuat geht erst im Herbst fort. Der Grossscherif hat mir versprochen, mich nach Tafilelt begleiten zu lassen und mir Briefe für Tuat an seine Intendanten zu geben. Er ist jetzt vollkommen im Klaren über meine Zwecke, ich habe ihm offen meine Lage mitgetheilt, ausgenommen, dass ich Christ bin. Bis Tuat kann ich also in ziemlicher Sicherheit reisen, vor Ende Mai werde ich aber den Atlas nicht übersteigen.

Uesan hat eine paradiesische Lage, vor mir breitet sich das herrlichste Alpen-Panorama aus, Berge, wie man ähnliche nur in der Schweiz findet.

Den 5. April. — Heute Morgen habe ich den Djebel bu-Hellöll bestiegen, den mächtigen Berg, an den Uesan sich anlehnt. Mit einem Thermometer und meinem holosterischen Barometer, das sich ausserordentlich gut bewährt, konnte ich die genauesten Beobachtungen anstellen. Am 9. werde ich mit Sidi-el-Hadj-Absalom einen Ausflug nach Muleg-bu-Slemm machen. Ende April denke ich dann aufzubrechen und im August Tafilelt zu verlassen, so dass ich, wenn Alles nach Wunsch geht, im November die Karawane von Tuat nach Timbuktu begleite. Man kann jedoch Nichts vorhersagen, und wenn ich Ihnen schreibe, dass ich im Dezember oder Januar in Timbuktu zu sein hoffe, so ist das eben nur Hoffnung, aber keineswegs Gewissheit. Eines habe ich indessen für mich, d. i. dass ich mit Briefen des Scherif, den ich nebst seiner Umgebung durch Geschenke überaus günstig für mich gestimmt habe, mit Gewissheit von hier aus Tuat erreichen kann.

Den 24. April. — Unser Ausflug nach Muleg-bu-Slemm

war sehr interessant, ich habe unter Anderem die Höhe verschiedener Örter barometrisch messen können. So brach ich mit dem Vetter des Scherif einen Tag vor diesem auf, um den Djebel Sur-Sur zu besteigen, und habe auch trotz der unendlichen Schwierigkeiten den Gipfel dieses hohen Berges erklommen und mit dem Barometer gemessen. Alles diess ist indess in mein Tagebuch eingetragen. Wollte ich hier länger nördlich vom Atlas verweilen, so könnte ich unter dem Schutze des Scherif ganz Marokko durchstreifen. Er interessirt sich sehr für Alles, was Geographie u. s. w. anbetrifft, und sollte je eine Deutsche Regierung eine genaue Aufnahme von Marokko wünschen, so wäre das durch Sidi-el-Hadj-Absalom möglich, nur bedenke man ihn vorher mit Geschenken, besonders neuen mechanischen Erfindungen. Ich habe ihm ausser anderen Dingen zwei Boussolen und ein Thermometer geben müssen, und hätte ich ihm nicht gesagt, dass mein holosterisches Barometer der Regierung gehöre, so würde er auch dieses von mir verlangen. Indess besitze ich noch zwei Boussolen, drei Thermometer, Barometer u. s. w.

Ich hatte die Absicht, von Muleg-bu-Slemm direkt aufzubrechen, der Scherif wünschte aber, dass ich noch auf einige Tage mit ihm nach Uesan zurückkehren möchte, und ich habe mich dem natürlich fügen müssen. Zum Theil ist mir diess auch ganz willkommen, um ein Paar Tage wieder ausruhen zu können, denn 12 Tage zu Pferd, dabei fortwährend Regen, ausserdem zwei grosse Jagden bei Ain-Felfel und Ras-el-Daura sind fähig, auch dem Stärksten einige Tage Ruhe erwünscht zu machen. Drei kleine Wildschweine, mein Beute-Antheil an der grossen Jagd bei Ain-Felfel, wollte ich Herrn Konsul Worthman in Gibraltar senden, nachdem sie mein Bursche glücklich lebendig bis hierher transportirt hatte; aber keiner der fanatischen Bewohner will sich dazu verstehen, sie bis Tanger aufzuladen, obgleich sie nicht grösser als ein kleiner Hund und viel reiner sind als die meisten der Gläubigen selbst. Ich werde sie also laufen lassen, denn sie selbst zu essen, ist mir hier nicht erlaubt.

Der Weg über Fes und Soforo ist mittlerweile ganz ungangbar geworden durch die räuberischen Überfälle der Berber, die sich selbst nicht entblöden, die von den Moghaseni des Sultans begleiteten Karawanen anzufallen. Ich werde deshalb etwas westlicher von Mekines aus den Weg nehmen, wo die Gegend sicher sein soll. In einigen Tagen breche ich auf und wahrscheinlich werde ich bei Muleg-el-Abbes, Bruder des Sultans, absteigen, der in Mekines seine Residenz hat. Ein Vetter des Scherif, Muleg-Hamed-ben-Micky, wird mich wahrscheinlich nach Tafilelt begleiten, das ist der beste Pass für mich, und später von Tafilelt nach Tuat ist der Weg nicht so gefährlich. Das Schlimmste ist der Übergang über den Atlas.

So sage ich also Allen nochmals herzlich Lebewohl.

Ornithologische Skizzen aus Nord-Asien.

Von *Gustav Radde* [1]).

1. Der Winter am Nordrande der östlichen Mongolei.

Mit dem Legen der Nager zum Winterschlafe tritt sehr rasch die Hochsteppennatur Inner-Asiens in das ihr eigenthümliche ärmliche Winterstadium; es fällt diese Zeit in die Mitte des September-Monats, und wenn wir auch nach dem 15. Tage desselben noch hie und da an den Süsswasserpfützen der Mongolei eine Kiebitzbande oder auf den weiten rothbraunen Ebenen, deren Salzkräuter den Nachtfrösten trotzten, Saatgänse gruppirt sehen, so schwanden doch schon früher die letzten kleinen Sänger, die Ammern und Sylvien, vollständig und selbst von den lange weilenden Totanus- und Scolopax-Arten lässt sich jetzt keine Spur mehr finden. Wo im Sommer am Murmelthier-Hügel zwischen den blaugrünen Elymus-Gräsern plumpe Bussarde (Buteo ferox) stundenlang in nachlässiger Haltung und mit aufgetriebenem lockeren Gefieder sassen, um die vorüberhuschenden Jungen der Pfeifhasen oder der Bobacs gelegentlich zu erhaschen, da ist die Stätte jetzt leer. Früher kreisten in Schraubenlinien die Schreiadler in den Lüften, oder wechselten im niedrigen Fluge vom Neste zu den nahe gelegenen See'n aus, und die Milane und Weihen schweiften in geschickten Wendungen niedrig über dem Boden, um Zwerghamster und Wühlmäuse oder die noch nicht flügge Brut der Lerchen und Bachstelzen zu würgen; jetzt hebt sich vom hellblauen Himmelsgewölbe keine beflügelte Räubergestalt ab und so weit das Auge die nackte Hügellandschaft erfasst, sieht es über ihr in der Luft keine Bewegung und am Boden will dieselbe sorgfältig gesucht werden. Allenfalls machte der Steinadler sich zeitweise auf und verliess die ihm lieben Waldgebiete am mittleren Onon, wohin die Rehe noch nicht eingewandert waren, um im Oktober die oft zahlreichen Antilopen-Banden, die sich im Nordwinkel der Hohen Gobi zusammendrängen, heimzusuchen, oder es schweifte auf kurze Zeit

[1]) Aus Radde's Reisen im Süden von Ost-Sibirien, 2. Bd.

der Hühnerhabicht zu den Kosaken-Ansiedelungen am Nordrande der Mongolei ab, um hier die Haustauben und in den Steppen die hülflosen Feldhühner zu jagen. Nur von Norden her nehmen diese Länder hauptsächlich zwei Vogel-Arten für den Winter auf, von denen die eine in dem Grade die Waldgebiete meidet, wie die andere sie liebt, falls sie nicht gar zu sehr zusammenhängend sind und menschlicher Ansiedelungen entbehren. Es sind diess Stryx nyctea und Fringilla linaria. Wurde die erstere an die Hochsteppen durch die hier häufigen Pfeifhasen gefesselt, so liefert den Leinfinken die Dreschtenne und der Streusamen auf den früheren Hanffeldern das schicklichste Terrain, wo sie sich am heiteren Tage fleissig tummeln. Aber die Dreschtenne sowohl wie auch das Hanffeld trifft man nur selten und dürftig ausgestattet am Nordrande der Mongolei; hier müssen sie die wenigen Saatplätze für Buchweizen, auf denen später hohe Artemisien wuchsen, aufsuchen, um sich zu ernähren. Die Schneeeule verräth, trotz ihrer Häufigkeit, am Tage in diesen Gegenden kaum ihre Existenz. Zusammengekauert sitzt sie am Boden, meistens am Abhange eines Murmelthier-Baues, wo der wenige Schnee, der hier fällt, zusammengeweht wurde. Sie sucht die windgeschützte Seite und fliegt erst gegen Mittag auf die Spitze des Hügels, wo sie mit halbgeschlossenen Augen harrt und ab und zu einen lauten schnalzenden Ton hören lässt. Gegen Abend beginnt sie die Jagd, schwingt sich mit leichtem Fluge und ziemlich raschem Flügelschlage nahe dem Boden über die Steppen und überfällt die harmlosen Pfeifhasen (Lagomys Ogotona). Auch den Feldhühnern wird sie gefährlich und jagt sie bald müde. Diesen mangelt hier nämlich jeglicher Schutz, den sie in bestrauchten Gegenden leicht und bequem in den Gebüschen finden. Sie begeben sich daher auch für den Winter vornehmlich in die steppenartigen Uferstrecken am mittleren Onon. Bevor diess geschehen, stellt man ihnen, so lange sie in den kahlen Steppen bleiben, eifrig nach und zwar werden sie so lange aufgetrieben und verfolgt, bis sie müde geworden sind und man sie dann lebendig ergreifen kann.

Suchen wir nach anderen Vögeln, die hier jetzt leben, so sind wir, um sie zu finden, auf die Ufer der Salzsee'n und die flachen Thalgründe angewiesen. Die Berglerchen (Alauda alpestris) beleben diese. Nie schaaren sie sich zu solchen Banden, wie z. B. Alauda Calandra und sibirica sammt brachydactyla in den Steppen Süd-Russlands im Winter es thun. Aus sechs bis zehn Vögelchen besteht der kleine Trupp, den wir sehen. Sie laufen eilig über den Boden, ab und zu vernimmt man ihre leise pfeifende Stimme, der lange Nagel an ihrer Hinterzehe lässt Spuren im Schnee zurück, beunruhigt fliegen sie, immer dem Boden nahe bleibend, in weitem Bogen fort, um an der nächsten ähnlichen Lokalität sich niederzulassen. Nur selten besuchen sie die einsame Grenzwacht, wo die Feldspatzen unter den Plankendächern zur Nacht ruhen und wo sich Abends auch die wenigen Raben gern einfinden, um am Gesimse der Kirche oder Kapelle, die meistens etwas abgelegen dastehen und unbewohnt sind, zu schlafen. Gedenken wir nun noch der Mongolischen Lerchen, die so zu sagen das Äquivalent für die im Südosten Europa's vornehmlich lebenden Calander-Lerchen sind. Diese weilen zwar auch im Sommer hier, zerstreuen sich dann aber über die weiten Gegenden dergestalt, dass man sie nur selten zu Gesichte bekommt. Im Winter aber leben sie gerottet, meiden gerade diejenigen Lokalitäten, wo Phileremos alpestris gern ist, und ziehen sonnige Abhänge, an denen die Schneeschmelze zeitig eintritt, jedem anderen Aufenthaltsorte vor. Mit dem Erwachen des Frühlings thun sie sich auch wohl mit Fringilla linaria zusammen, besuchen alte Brachen, schwärmen gegen Abend und zwitschern dann recht munter, jedoch bei weitem nicht so anhaltend und schön als zur Zeit der Begattung. Was sonst im Winter hier von Geflügel anzutreffen ist, muss entweder als sehr verspäteter Invalide (ein baldiges Opfer) oder als höchst seltener Gast angesehen werden. Das Verweilen der Wachteln in Daurien und in den Hochsteppen ist zwar gewiss, jedoch findet es, wie auch jenes von Columba Turtur var. gelastis, nur ausnahmsweise und selten Statt. Die Schneeammern erscheinen zwar, aber die Hochsteppe selbst behagt ihnen eben so wenig wie der dichte Urwald. Sie sind auf die Menschen angewiesen oder doch wenigstens auf die Nähe ihrer Ansiedelungen und auf die Strassen, welche dieselben verbinden. Der Rauhfüssige Kauz lebt zwar im Winter in Daurien, allein er ist so selten, dass es den neueren Reisenden nicht gelang, ihn dort nachzuweisen, und wir dem Zeugnisse Pallas' folgen müssen, wenn wir ihn überhaupt der Vogel-Fauna dieser Länder beizählen wollen.

Es fehlt fast gänzlich an Stimmen im Winter in diesen Hochsteppen. Wir hören dort wenig. Der scharfe Luftzug saust über die trockenen, bleichen Elymus-Gräser und die zerfetzten braunen Lappen der Rhabarber-Stauden klappern an einander. Die Absinthien-Felder, welche sich zunächst um den echten Salzkräuterwuchs lagern, sind starr und todt, — es ist Alles stumm. Der Himmel ist ganz wolkenlos und die Sonne scheint auf die weiten leeren Länder; duftig tauchen am Horizonte kahle Bergzüge auf, andere, die uns näher gelegen, zeigen ihre scharfen Umrisse und Schatten. Das Himmelsblau wird, dem Horizonte näher, immer heller und ändert zuletzt in ein zartes dünnes Gelb ab. Antilopen-Schaaren tummeln sich hier und dort; ihre Umrisse schwanken am dunkleren Hintergrunde, den ein Gebirgszug bildet, hin und her. Wir sehen Bewegungen,

aber wir hören die Thiere nicht. Wenn nicht ein eiliger Rabe den zweisylbigen hohlklingenden Ruf uns zusendet oder gegen Abend die Mongolischen Lerchen und Leinfinken, bevor sie zur Ruhe gehen, gemeinschaftlich zwitschern, so würden wir allein noch auf den Lärm der Feldspatzen in den Dörfern angewiesen sein, um Vogelstimmen zu vernehmen.

Wie ganz anders verhält sich das in den Waldgebieten des südlichen Sibiriens! Der Blick des Beobachters ist hier beengt. Bald sind es himmelanstrebende Zapfenbäume, bald Birkenwälder und am mittleren Amur ein Gemisch fremdartiger Baum- und Strauchformen, die dem Auge eine gewisse Grenze aufnöthigen. Nicht immer ist der Himmel heiter, hohe Schneelagen liegen am Boden. In diesen geschützten Räumen blieb eine Anzahl der Standvögel, welche mehr oder weniger auf die Baumvegetation angewiesen sind. Die Spechte und Meisen streichen, die Nuss-, Eichel- und Unglückshäher thun ein Gleiches, und wo man sie auf ihren munteren Ausflügen antrifft, lassen sie ihr Geschwätz hören. Dompfaffen, Rosen-Spatzen und die zierlichen Sibirischen Karmingimpel (Pyrrhula longicauda) beleben die dichten Unterhölzer in den sumpfigen Thälern und lassen, wenn sie unermüdlich hin und her fliegen, ihre Flötenstimmen im kurzen einsylbigen Rhythmus erschallen. Kreuzschnäbel und Hakengimpel bewohnen die Kronen der alten Coniferen und die Kleiber und Baumläufer machen ihre Wanderungen an den Stämmen. Diese kleineren Waldbewohner finden in der Sperber-Eule, dem Zwergkauz und der Ural-Eule ihre vornehmlichsten Feinde. Der Hühnerhabicht wintert nur in den südlichsten Distrikten, zumal im Amur-Lande, und hier betreibt er ausschliesslich im Winter die Jagd auf Eichhörnchen. Der Edelfalke hingegen macht sich gern an die grossen Waldhühner, wenigstens habe ich im Apfel-Gebirge bemerkt, wie er im Winter den Birkhühnern erfolgreich nachstellt, obschon ich nicht glaube, dass er mit den Auerhähnen fertig wird. Vom Hochgebirge, wo es seit dem September ganz unwirthbar wurde, liessen sich die Alpenkrähen in einzelne breite Thäler hernieder und hielten dabei immer sehr genau dieselben Lokalitäten ein, welche von ihnen früher schon besucht wurden. Die Schneehühner, Alpenhühner und, wo sie vorkommen, auch die grossen Altaischen Felsenhühner, die im Sommer an den Grenzen der alpinen Vegetation leben, steigen ebenfalls thalwärts und aus den nördlicheren Landschaften wandern Seidenschwänze, Sporn- und Schneeammern hier für die Winterzeit ein.

2. Im Bureja-Gebirge.

In den gemischten Wäldern des Bureja-Gebirges vernimmt man Nachts im Juli, wenn leichte Nebel über den Waldlichtungen und auf den sumpfigen Wiesen lagern, von allen Seiten her den leisen pfeifenden Ruf junger Rehe, die mit der Mutter zu den feuchten Sumpfrändern kamen, und dazwischen klingt es, als ob kleine Luftblasen rasch hinter einander im Wasser aufgeworfen würden. Dieses sanfte Trommeln verursacht ein Sumpfhuhn (Rallina erythrogastra), welches vor dem Jäger mit vorwärts geneigtem Körper so geschickt und leise zwischen den hohen Carex-Gräsern hinläuft, dass er selbst bei angestrengtestem Suchen es doch nur sehr selten gewahr wird. Von den Bäumen erschallt allnächtlich, besonders im Mai und Juni, der leise gluckende und rasch sich folgende Ruf der Nachtschwalbe (Caprimulgus Jotaka), welchem dieser Vogel den populären Namen Kusnetz (d. h. Schmied) verdankt, und dazu donnert von naher Felsenwand der dumpfe Ruf des Uhu's im langsamen Tempo. Ich habe die Wälder um den Baikal-See und im Apfel-Gebirge im Gegensatz zu denen des Bureja-Gebirges ganz ausserordentlich schweigsam gefunden. Dort tummeln sich nach vollendetem Brutgeschäft im zarten Laube der Lärchen die Sibirischen Fliegenfänger und schlagen nur ab und zu schnarrend an, hier sonnt sich im Gipfel der Mongolischen Eiche eine lärmende Pericrocotus-Bande, die aufgescheucht im eifrigsten Geschwätz davon zieht, oder es steigt aus den Uferweiden eine förmliche Wolke von Sturnus cineraceus auf, in der sich fast immer einige Exemplare des Pastor sturninus befinden. Auch diese Vögel verrathen sich schon aus weiter Ferne durch die zwar grossartigen, aber stark monotonen Koncerte, bei welchen sich besonders die Jungen mit heiseren Stimmen betheiligen. Dazu vernehmen wir das Kollern der Turteltaube und vom nahe stehenden Lespedeza-Strauch, dessen schön rothe Blüthenstände leicht im Bogen abwärts hängen, flötet Emberiza elegans ihre sanften Lieder. Überall, wo sich die Sonne in diesen Wäldern eine Bahn im dichten Laube der Baumkronen brach, wurden sie auch mehr oder weniger durch Singvögel belebt. Nur den schattigen, düsteren Nordabhängen der Gebirge, den ganz bewachsenen Thalhöhen fehlen sie. Finden wir aber in den Ebenen, welche oberhalb und unterhalb des Bureja-Gebirges sich dehnen, aus denen nur hie und da in weiter Ferne niedrige, bisweilen ganz isolirte Höhenzüge auftauchen oder in grösserem Zusammenhange bis in den Vordergrund der Landschaft zum Amur mit bewaldetem Vorgebirge treten, finden wir hier einen grossen Theil der eigentlichen Waldvögel nicht, so bietet sich uns dagegen viel Übereinstimmendes im ornithologischen Gesammtbilde mit dem der Daurischen Hochsteppen. In den seichten Armen und Buchten des Amur wandern die Löffelreiher umher und über das weiche Sandufer, welches bei rücktretendem Wasser entblösst wurde, laufen

die kleinen Strandläufer oder es drückten sich die kräftigen Zehen einzeln lebender Totanus-Arten ab. Ernst und unbeweglich steht der Graue Reiher zum Fischfange bereit am langsam dahin fliessenden Strome, aber in oft höchst possierlicher Haltung klammert sich, wie die Kleine Rohrdommel bei uns es zu thun pflegt, Ardea virescens bald an das hohe Rohr, bald an die Weidenruthen, bis sie unser Nahen zur Flucht in die nächste Bucht treibt. Die hohen Geröhre, welche dem klafterhohen Ufer entlang an vielen Stellen des Mittleren Amur ein förmliches Band bilden, welches steif und undurchdringlich ist, dienen den Rohrsängern zum beliebten Aufenthaltsorte und auf weit vorragendem Luftwurzeltriebe sitzt in unveränderlicher Haltung der Europäische Eisvogel und fixirt die trübe Fluth, welche unter ihm dahin schleicht.

3. Ein Spätsommer-Abend am Baikal-See.

Wir stehen auf dem sandigen Ufer der nordöstlichsten Bucht des Baikal-See's. Eine niedrige Dünenkette, deren höchste, sanft gerundete Rücken hie und da von strauchartigen Zirbelkiefern bedeckt sind, während in den flachen Satteltiefen die breit sich lagernde Spiraea sorbifolia wuchert, bietet dem Auge die nächsten Haltpunkte, die bei sinkender Sonne in ihrer ganzen Schärfe daliegen und roth angehaucht werden. Diese Dünenkette verhüllt uns das breite Delta-Land der Oberen Angara ganz, wir sehen gar nicht die flachen, stark sumpfigen Niederungen, die den eigentlichen Schauplatz des Lebens der Vögel am Abend bilden. Über das Dunkelgrün der Zirbelkiefergebüsche fort eilt der Blick links und rechts den beiden Gebirgsketten entlang, die sich unmittelbar von den Baikal-Ufern in der Richtung gegen Nordost fortsetzen und, in weiter Ferne näher und näher tretend, in sich das spitze Dreieck des Delta's schliessen. Jene Gebirge bieten keine besonders pittoresken Formen; in fast überall gleichmässiger Höhe fortlaufend zeigen sie meist gut mit Nadelholz bestandene Seitenflächen, aus denen hie und da die dunkelen Massive der Gesteine hervortreten. Ihr Kolorit schwächt sich mit zunehmender Ferne Abends vom dunkelen Grünschwarz bis zum sanften Grauviolet ab.

Ersteigt man die Höhe einer Düne, so liegt vor dem Auge das Delta selbst. Der ruhige Spiegel eines breiten See's, welcher beide Mündungsarme der nördlichen Angara verbindet und den die Eingebornen als Talar-See bezeichnen, bespült in unserer Nähe den weissen Sand des Dünenufers, während er am jenseitigen Ufer in oft bogig einlaufenden Umrissen die üppig grünen, aber nicht hohen Gräser und Sumpfpflanzen des Delta-Randes tränkt. Auf der unbewegten Wasserfläche ruhen die Blätter kleiner Nuphar- und Nymphaea-Arten; grosse Flecken, die auf das Dichteste mit Polygonum amphibium bedeckt sind, erscheinen jetzt, da diese Pflanzen blühen, röthlich-weiss und an anderen Stellen schoben sich die schmalen, langen Blätter einer Potamogeton-Art in einander, oder die Spitzen der Myriophyllen ragen hervor. So weit der Blick dem Delta folgt, trifft er vornehmlich das frische Grün einer nordischen Sumpfvegetation; nur hie und da tauchen niedrige bläuliche Weidengebüsche aus ihm auf. Die beiden Angara-Mündungsarme sind in diese niedrigen Ebenen eingebettet, ihr Wasserspiegel wird nur wenig von den Gewächsen überragt, ihre Fluthen wälzen sich in gleichmässiger Schnelligkeit dem Baikal-See zu; das mitgeführte Treibholz dreht sich in den Strudeln und wird erst im Baikal-See abgesetzt.

Am Tage bemerkt man hier kaum Etwas von dem Reichthum an Anatiden, der sich Abends hören und sehen lässt. Versteckt zwischen den Binsen, Butomus- und Menyanthes-Pflanzen warten die Süsswasserenten, die hier in grosser Zahl brüteten, ihrer Jungen, oder es verbergen sich an den entlegensten Plätzen die flügellahmen Gänse, denen der Tunguse zur Zeit der Schwingenmauser eifrigst nachstellt. Auf den angeschwemmten Baumstämmen sitzen die Rabenkrähen und harren der Auswürfe des Stroms, oder es schrillt das Pfeifen des Schwarzen Milans von dort her, wo der Vogel mit aufgeblähtem Gefieder und nachlässig hängenden Flügeln ruht. Über dem Talar-See schweben auch wohl kleine Seeschwalben und auf seinem sandigen Ufer jagen Bachstelzen nach den Insekten. Erst wenn die Dämmerung einbricht, beginnen die ersten Klänge. Sie wachsen und steigern sich sehr bald. Es giebt gewisse Versammlungsplätze im Delta, wohin die Gesellschaften ziehen; von dort her verbreitet sich der Lärm. Die wichtige Periode des Herbstzuges naht ja, die Brut wird flügge, es giebt unendlich viel sich mitzutheilen. Die Dunkelheit schützt vor der Verfolgung, den Anforderungen des Tages ist Genüge geleistet, die geflügelten Bewohner geniessen die ungehinderte Musse. Sind es nicht geistige Interessen, denen sie in ihren so angeregten Koncerten einen Ausdruck geben? Warum lärmen sie in so bestimmter Weise und in so bestimmter Zeit? Der Grund dieser Lebensäusserung muss ein psychischer sein!

Vom Baikal-See heimkehrend, wo am Tage eifrig getaucht und gefischt wurde, zieht über uns, meist nur einzeln, der Grosse Taucher (Colymbus arcticus); sein eiliges, kurz artikulirtes Gakern, dem er den volksgebräuchlichen Namen Gagara verdankt, lässt sich oft hören, er wiederholt es auch, nachdem er den Platz zur Nachtruhe im Delta erreicht, und seine Stimme spielt eine bedeutende Rolle im Koncerte mit. Sie beginnt dasselbe nämlich. Wenig später, als Colymbus begann, erschallen dann die gewisser-

maassen klassischen Anschläge alter Märzenten-Erpel. Sie sind nach bereits eingetretener Dunkelheit die Signale für alle übrigen Vögel, welche dem Lärm beistimmen; sie auch vernimmt man nach eingetretenen Pausen immer wieder zuerst. Bald nun fallen alle Enten mit ein. Hoch durch das wirre Getöse klingen die Sopranstimmen alter Schwanengänse, oder wenn der Ruf der eigentlichen Anatiden nach und nach schwächer wird und man schon ab und zu das bescheidene Quaken nahe vorbeifliegender Kriek- oder Knäkenten unterscheiden kann, setzt mit förmlich jauchzendem Ausdrucke eine Saatgans ein und augenblicklich folgen ihr die Enten-Arten. Unmittelbar in unserer Nähe wurde schon viel früher Alles still. Der Milan begab sich zur Nachtruhe sammt den Rabenkrähen in die Wipfel hoher Kiefern, die Bachstelzen verbargen sich an den hohen Carex-Humpen der Sümpfe und auf den vordersten Spitzen kleiner Sandbänke koncentrirten sich die Seeschwalben, um zu ruhen. Der Mond steigt über die dunkle, schweigende Waldung empor. Der ruhige Wasserspiegel des Baikal erglänzt, es herrscht überall absoluter Friede. Ein verspäteter Flug Pfeifenten schiesst an uns vorbei, er wird im Delta von den gemeinschaftlich ruhenden Enten mit wildem Geschrei begrüsst; eine Pause tritt ein, wiederum lassen sich die Soprane einzelner Schwanengänse hören, wiederum ertönt der bedächtige, warnende Anschlag alter Märzenten-Erpel. So geht es fort. Erst gegen Mitternacht beruhigt sich die Gesellschaft nach und nach. Man hat sich verstanden, die nahe bevorstehende Reise musste besprochen werden. Im Delta ist es still, die Strudel der Angara rauschen leise, die Nacht ist kühl, der Mond steigt höher und fern umhüllt die Gebirge ein sanfter mildernder Schleier. Die nächtliche Ruhe unterbricht nur das lange anhaltende Pfeifen des Kleinen Regenpfeifers, der auch jetzt noch über den Sand am Baikal-Ufer läuft.

Geographische Notizen.

Der Heldrastein,

die nordwestliche Grenzmarke Thüringens [1]).

Von *E. Debes.*

Unter den zahllosen Touristen, die jetzt alljährlich Thüringen besuchen, sind wohl nur Wenige, die sich auch ein Mal — und dann wohl nur zufällig — in das untere Werra-Thal verlieren. Zu entfernt von den grossen, viel besuchten Touristen-Routen, die erst von Eisenach südlich und östlich auslaufen, ist die Partie wohl nur den Bewohnern aus nächster Nähe und unter den Fremden vielleicht nur noch einigen „nomadisirenden" Geschäftsreisenden näher bekannt. Und doch bietet diese nordwestliche Grenzmarke Thüringens in ihrer landschaftlichen Ausstattung, ihrem Reichthum an Sagen, historischen Denkmalen und Erinnerungen so vielfache Reize. Der mannigfache Wechsel zwischen sanft gerundeten, theils bewaldeten, theils kahlen Kuppen und den grotesken, oft gar seltsam gestalteten und zerklüfteten Kämmen der Kalksteinberge und dazwischen die blühenden und lachenden Ebenen der Thalsohle, durchrauscht von einem ansehnlichen, dem landschaftlichen Bilde Leben verleihenden Fluss, alles das giebt ihr Vorzüge vor vielen anderen Gegenden Thüringens und macht sie würdig, einer grösseren Beachtung, als sie bisher genossen, empfohlen zu werden.

Der von Eisenach aus per Eisenbahn zunächst erreichbare Punkt des Werra-Thales ist Herleshausen, ein bedeutendes, zum grossen Theil von Juden bewohntes Hessisches Dorf, in einer Weitung des Thales auf der linken Seite des Flusses gelegen. Dem gegenüber auf theilweis bewaldetem Hügel (247 Rh. F.) unmittelbar über der Werra die hoch ragende, weithin sichtbare malerische Brandenburg, eine der bedeutendsten und schönsten Ruinen Thüringens. Von hier aus bietet sich dem Auge des Beschauers ein prächtiger Blick in das freundliche Thal der Werra, die sich, abwechselnd von saftgrünen Wiesen und dunklem Baum- und Strauchwerk eingefasst, in mäandrischen Windungen nach Osten wendet. Eine noch reichere Aussicht geniesst man von dem benachbarten, in einigen Minuten erreichbaren Göringstein, an dessen Fuss sich malerisch das ärmliche Dörfchen Göringen anlehnt. Von hier aus erreicht man auf guter Chaussee der Werra ostwärts folgend in 20 Minuten das vom Flusse bespülte Dorf Neuenhof mit geschmackvollen, ausgedehnten, dem Gutsherrn v. Rotenhan gehörigen Park- und Gartenanlagen, die in liberalster Weise für Jedermann zugänglich gemacht sind. Sehenswerth ist die „Schweizerei" voll des herrlichsten Rindviehs. Oberhalb des Ortes, rechts von der Kreuzburger Chaussee, liegt auf einem bewaldeten Abhang der sehr schöne, von den Bewohnern der Umgegend, namentlich Eisenach's, viel besuchte Felsenkeller, wo man bei einem Glase vortrefflichen Bieres mit Neuenhofer „Schweizerkäse" eine hübsche Aussicht ins Thal und auf die gegenüberliegenden felsigen, seltsam zerklüfteten Höhen des Kielforstes geniesst. Geht man eine halbe Stunde weiter der Chaussee nach, zur Linken in einiger Entfernung den Fluss, zur Rechten die nördlichsten Ausläufer des Thüringer Waldes, so gelangt man zu dem Dorfe Hörschel, wo die Hörsel in die Werra mündet, bemerkenswerth als Anfangs- oder Endpunkt des

[1]) Wir hatten bei der hier beschriebenen kleinen Tour die „Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden" von C. Vogel (Gotha, J. Perthes, 1864) als unseren Führer mit und müssen bezeugen, dass sie das Vollkommenste leistet, was eine Karte als topische Darstellung des Landes leisten kann. Dieselbe gibt ein so treffendes Terrainbild, dass selbst in Abwesenheit der sehr vollständigen Wegenetzes, die zuverlässige und genaue Bergzeichnung schon allein als Orientirungsmittel genügen würde. Wenn auf ihr der Heldrastein als ein sehr in die Augen fallendes Objekt erscheint und sogar mehr hervortritt als der Inselsberg, mehr unmittelbar aus der Thalebene sich abhebt, so ist das vollkommen richtig.

Rennstiegs. Hier überschreitet die Thüringische Eisenbahn — deren Anlage an dieser Stelle grossartige Arbeiten erforderte — aus dem Hörsel-Thal von Eisenach kommend auf einer stattlichen Steinbrücke die Werra. Das bei Hörsche durch zwei sich nähernde Kalkberge verengte Thal erweitert sich beim Dorfe Spichra beträchtlich. Hier verlässt die direkte Chaussee nach Kreuzburg die Werra, während sich diese, einen grossen Bogen westwärts beschreibend und von grünen, ganz ebenen Wiesenmatten eingefasst, an der ehemaligen Saline Wilhelmsglücksbrunn vorüber nach dem romantisch gelegenen, zwischen Obstgärten versteckten Weimarischen Grenzstädtchen Kreuzburg hinzieht. Unmittelbar unter der schönen, 1225 erbauten Steinbrücke verengt sich das Werra-Thal abermals so beträchtlich, dass sich der Fluss durch die ihn umsäumenden Kalkfelsen zu bohren scheint. An der Brücke, auf dem rechten Flussufer steht eine Kapelle, die Liborius-Kirche, ein interessantes Werk Gothischer Architektur aus dem Jahre 1499. Auf der anderen Seite der Stadt, auf isolirter, nach der Werra steil abfallender Bergkuppe erhebt sich die historisch merkwürdige Kreuzburg (das Schloss, jetzt Sitz mehrerer Behörden) mit wohlerhaltenen alten Ringmauern, die sich ehedem bis zur Stadt und um diese herum zogen. Sie besitzt einen beträchtlich tiefen Ziehbrunnen, dessen Wasser mit dem der Werra angeblich in gleichem Niveau steht. Das ärmliche Städtchen selbst mit seinen altersgrauen Häusern und seinen kleinen Strassen vermag nicht lange zu fesseln.

Von Kreuzburg fliesst die Werra in grossem, ostwärts gerichteten Bogen in den mannigfachsten Krümmungen, fortlaufend von grünenden Wiesen, Baum- und Strauchwerk und zerstreut liegenden Weilern und Gehöften eingefasst, an den freundlichen Dörfern Mihla, Ebenshausen, Frankenrode und Falken vorüber nach Treffurt. Auf dieser ganzen Strecke treten die mannigfach bebauten und bewaldeten, oft steilen und seltsam zerklüfteten felsigen Höhen so nahe an den Fluss, dass die Thalsohle oft kaum Raum genug bietet für einen schmalen Fahrweg. Hier ist die Werra schon ein gar stattlicher Fluss, der zu gewissen Zeiten des Jahres auf seinem Rücken zahllose Kinder des Thüringer Waldes, zu ansehnlichen Flössen vereinigt, holzärmeren Gegenden an seinem unteren Lauf oder an der Weser zuführt.

Will man diese letztere Strecke des Werra-Grundes — zwischen Kreuzburg und Treffurt — vermeiden, da die oft sehr schlechten Wege dieser Partie Fusstouren erschweren, so thut man wohl, die direkte Chaussee nach Treffurt einzuschlagen und von dieser aus den schönsten Punkt der ganzen Tour, den Heldrastein oder Hellerstein, zu besuchen.

Von der Chaussee aus, welche sich auf der ganzen Strecke zwischen bewaldeten und mit Obstbäumen bepflanzten, ziemlich hohen und steilen Kalkwänden an mehreren freundlich gelegenen Gehöften vorüber dahin zieht, führen zwei Wege links ab nach dem Gipfel des Heldrasteins. Der eine geht bei Volterode ab und steigt allmählich zum waldbewachsenen Berg empor, der nach dieser Seite nur geringen Fall hat; der andere trennt sich erst in dem theils Weimarischen, theils Preussischen Dorfe Schnellmannshausen von der Landstrasse und ist kürzer, wenn auch steiler und beschwerlicher als jener.

Nach ¾stündigem Steigen fast auf dem heidebewachsenen Gipfel angelangt sucht man vergebens die erwartete, viel gepriesene Aussicht, doch noch einige Schritte vorwärts auf der jetzt ziemlich sanft ansteigenden Fläche und man erschrickt fast vor freudiger Überraschung, so plötzlich entwickelt sich jenseit des furchtbar jähen Abgrundes, der sich vor den Füssen des Wanderers aufthut und dessen Schritte hemmt, das entzückendste Landschaftsbild. Der beste Standpunkt für den Beschauer ist die sogenannte „Aussicht", ein freier Rasenplatz unter schattiger Buche. Hier eröffnet sich ein prächtiger Blick. Im Vordergrunde saftgrüne Wiesen und üppige Felder, von der stattlichen Werra in gar mannigfachen Windungen und Krümmungen durchblitzt. Dazwischen freundliche Dörfer, unmittelbar tief unter unseren Füssen das Dörfchen Heldra. Weiter rechts die Stadt Treffurt und über derselben die Trümmer der Burg Normanstein. In grösserer Entfernung nordwärts Wanfried und über diesem herüber leuchtend die viel besuchte Wallfahrtskirche Mariahilf auf dem kegelförmigen Gehülfenberg. Weiter hinaus der Possenthurm bei Sondershausen, das Eichsfeld und bei klarer Luft das Harzgebirge und der Brocken. Weiter westlich der gewaltige isolirte Basaltkegel zwischen Werra und Fulda, der Meissner, und in der Nähe die Graburg; mehr im Rücken die Ruinen Boyneburg und Brandenfels. Südlich erhebt sich der Thüringer Wald mit der Wartburg und dem hoch ragenden Inselsberg und im Osten der über dem Hainich sichtbare Ettersberg bei Weimar.

Der eigenthümlich gestaltete Berg, welcher eine Seehöhe von 1331 Rhein. Fuss hat, fällt auf seiner Nordseite mit einer Längenausdehnung von ½ Stunde in einer Steilheit und Höhe (1049 Fuss) ins Thal hinab, wie sie nirgends auf dem Thüringer Wald vorkommt. Eine lothrechte, an manchen Stellen fast überhängende Felswand reicht vom Kamm des Berges wohl über 200 Fuss herab, während bewaldete steile Böschungen die Basis der Bergmasse bilden. Der östliche Berggipfel ist vielfach geschluchtet und gespalten und in den zerklüfteten Felsen hat immergrüner Taxus seine Wurzeln gebohrt und der grösste mittel-Deutsche Raubvogel, der scheue Uhu, seinen Horst aufgeschlagen.

Jenseit der Werra, über die hier eine schöne eiserne Brücke führt, liegt das Preussische Städtchen Treffurt, hoch überragt auf steiler Höhe von dem malerischen Normanstein, einer schönen und grossartigen Burgruine, deren gewaltige Mauerreste und kolossale Thürme, von denen einer mit 6 Fuss starkem Mauerwerk noch immer 100 Fuss emporragt, Staunen erregen. Ein steiler, gewundener Pfad führt in die Stadt, die, auf einer Seite an die Bergwand gelehnt, auf der anderen von den Fluthen der Werra bespült, mit ihren bergigen Strassen und alten Häusern inmitten eines weiten reichen Obstgartens liegt, der zur Zeit der Blüthe einen gar herrlichen Anblick vom Normanstein aus gewährt und im Sommer und Herbst einen bedeutenden Handel mit Obst gestattet. Die Thalstrecke zwischen Heldrastein und Normanstein bildet die nordwestlichste Pforte Thüringens, so recht eigentlich eine porta thuringica, und es würde eine Linie nordwärts von diesem Punkte bis zur südlichen Wasserscheide der Wipper als nordwestlichste Grenzscheide von „Thüringen im engeren Sinn" an-

gesehen werden können. Von hier aus erweitert sich das Thal der Werra, ohne seinen allgemeinen Charakter zu verändern, wieder beträchtlich, gehört aber von da an mit all' seinen landschaftlichen Reizen, die Idylle und Romantik so harmonisch verbinden, dem Hessischen Gau an.

Der Coirebhreacain an der Westküste von Schottland.

Die von Südwest nach Nordost an einander gereihten Inseln Islay, Jura, Scarba und Lunga [1]) werden von dem Schottischen Festland und zwar von der durch Knapdale und Cantire gebildeten Halbinsel durch einen tiefen buchtähnlichen Meeresarm getrennt, welcher im Süden Gigha Passage, im Norden Jura-Sund benannt ist. Bei der eigenthümlichen Gestaltung dieser Bucht und den schmalen Meerengen zwischen den Inseln, durch die sie mit dem äusseren Meer in Verbindung steht, veranlassen Fluth und Ebbe hier sehr heftige und auffallende Strömungen, namentlich sind zwei Punkte berühmt, wo die Bewegung des Wassers einen seltenen und grossartigen Anblick gewährt. Eine Zuschrift an das „Athenaeum" vom 26. August d. J. giebt davon eine anschauliche Beschreibung.

„Zwischen den Inseln Jura und Scarba ist die weit berühmte Öffnung Namens Corryvreckan. Die Admiralitäts-Karte schreibt den Namen „Coirebhreacain", was nach den besten Kennern der Gälischen Sprache „der Kessel des gefleckten Meeres" bedeutet, und dieser Name ist nicht unpassend. Die Seeleute der Umgegend nennen ihn „The Gulf" oder „The Great Gulf" (Strudel oder Schlund). Durch diesen, ungefähr $^3/_4$ Engl. Meilen breiten, von den wilden, hohen Küsten der Inseln Jura und Scarba eingeengten Kanal schiesst das Meer (bei Ebbe in der einen, bei Fluth in der entgegengesetzten Richtung) mit einer Schnelligkeit von $9^1/_2$ Engl. Meilen in der Stunde, wie die Admiralitäts-Aufnahmen ergeben haben (die Lootsen der Umgegend geben die Schnelligkeit zu 17 bis 18 Engl. Meilen in der Stunde an). Bei einer solchen Schnelligkeit der Bewegung fehlt es nicht an Wirbeln und Strudeln, aber im Ganzen treten diese wenig hervor. Zwei Umstände dagegen erhöhen den malerischen Effekt bedeutend. Der eine ist, dass sich im nördlichen Theil des Kanals, nahe der Küste von Scarba und gegen die westliche Mündung hin, ein grosser Fels oder eine Untiefe befindet, über welcher die Wassertiefe nur etwa $^1/_4$ von der in den benachbarten Theilen der Bucht ist, und hier bricht sich die See bisweilen mit grosser Wuth. Der andere ist, dass, wenn die Strömung dem Winde entgegengeht, besonders wenn die nach auswärts gerichtete Strömung gegen den vorherrschenden Westwind ankämpft, der ganze Kanal mit hohen rollenden Brandungswellen bedeckt wird. Zu solchen Zeiten macht diese Brandung ein sehr bedeutendes Getöse, ja, wie der Dichter Campbell behauptet und uns selbst von den Seeleuten gesagt wurde, kann man es auf dem Festland noch in beträchtlicher Entfernung von dem Meere hören. Die Strömung, an den brechenden Wellen erkenntlich, sieht man westwärts in der offenen See noch mehrere Meilen weit.

„Aus dieser Beschreibung erkennt man, dass die gewöhnliche Vorstellung, als existire im Corryvreckan ein Strudel, ganz ungegründet ist. Es giebt dort zwar Wirbel wie auf der Oberfläche eines angeschwollenen Flusses und es würde äusserst schwierig sein, ein Boot mit einigermaassen stetigem Kurs hindurch zu steuern, aber wenn kein starker Wind durch den Kanal weht und kein heftiges Wallen des Meeres von der Aussenseite her Statt findet, so kann ein kleines Boot vollkommen sicher hindurchfahren. Wir haben vor uns einen Zeitungsbericht (Daily News, 18. Mai 1864) über ein kleines Schiff, welches, durch die Strömung des Corryvreckan aus dem Kurs gebracht und von seiner Mannschaft verlassen, eine Woche später am Strande einer kleinen Bai an der Ostküste der Insel Jura unversehrt wieder gefunden wurde. Bei träger See ist das Wasser im Gulf eben so ruhig wie anderwärts, so dass ein Fremder, der den Corryvreckan besucht, wohl meist getäuscht werden wird.

„Gehen wir weiter längs der rauhen Küste von Scarba, so kommen wir an die Öffnung zwischen Scarba und Lunga, auf der Admiralitäts-Karte „Bheallaich a Choin Ghlais" oder „Pass des Windhundes" genannt, ein Name, über dessen Ursprung wir keine Nachricht geben können. Die Seeleute nennen ihn „The Little Gulf" (den Kleinen Schlund). Das Wasser ist hier nicht so tief wie im Grossen Gulf, aber das Schauspiel in und bei dem Little Gulf ist unserer Ansicht nach weit überraschender als das des Corryvreckan. Befindet sich der Besucher auf der östlichen oder inneren Seite der Inseln, so kann er sich ganz nahe hinzu wagen, wenn die See durch die Strasse hereinschiesst, und er wird hier eine Bewegung der Gewässer sehen, wie er sie vielleicht nirgends wieder beobachten kann. Er wird auf weiss schäumender See im Gallop dahin getragen. Nicht mehr als 300 Fuss davon sieht er eine ähnliche Strömung, die aufwallend in entgegengesetzter Richtung läuft, und wenn er es wagt, sich hinein zu begeben, so wird er über Hals und Kopf nach derselben Stelle der Küste zurückgetragen, vor der er sich zuerst befand. Zwischen und neben diesen Strömungen siedet und wogt das Meer in unbegreiflicher und unbeschreiblicher Weise. Wir haben in einer Entfernung von vielleicht 30 Fuss von unserem Boot einen reissenden konischen Strudel sich bilden sehen, der mit einem Durchmesser von etwa 40 bis 50 Fuss wie ein riesiger Korkzieher gegen den Meeresgrund sich öffnete. Unsere Bootsleute erzählten, sie wären einst von einem Strudel dieser Art erfasst und mit grosser Schnelligkeit herumgewirbelt worden, aber wie es schien, hatte es auf sie nicht den Eindruck einer besonders grossen Gefahr gemacht. Wir gestehen indessen, dass wir nicht wünschten, dem Strudel noch näher zu kommen. Läuft die Strömung in entgegengesetzter Richtung, d. h. nach aussen, so darf man sich dem Kanal nur sehr vorsichtig nähern, aber der Anblick entschädigt für ein wenig Angst. Eine Linie brandender Wellen quer über den Kanal rollt der Strömung entgegen in einer Weise, welche die Vorstellung erweckt, als schiesse die Strömung hinab unter ihre schäumenden Kämme. Der Aufruhr und der Lärm sind entsetzlich. Weibliche Nerven würden den Tumult in der Nähe kaum ertragen und wir empfehlen daher den Besuch Damen nicht.

---

[1]) S. Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, Nr. 15*, für die Tiefenverhältnisse Nr. 15a.

„Bei Neu- und Vollmond hat die Strömung in beiden Gulfs die grösste Stärke nach aussen um Mittag und Mitternacht, nach innen um 6 Uhr Morgens und Abends; an jedem folgenden Tag ist die Zeit der grössten Stärke je 50 Minuten später."

Das Areal des Königreichs Italien.

Nach einer gütigen Mittheilung der Direzione della Statistica generale d'Italia sind neuerdings für ziemlich viele Provinzen des Königreichs Italien genauere Zahlen für den Flächeninhalt ermittelt worden, als man sie bisher besass. Abweichend von der offiziellen Tabelle in „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 484, haben die Provinzen

	Quadrat-Kilometer		Quadrat-Kilometer		Quadrat-Kilometer
Arezzo	3306	Firenze	5861	Noto	3697
Benevento	1752	Girgenti	3861	Palermo	5087
Bologna	3604	Grosseto	4435	Pisa	3056
Caltanisetta	3768	Livorno	326	Principato ulteriore	3649
Capitanata	7652	Lucca	1494	Siena	3793
Catania	5102	Massa e Carrara	1760	Terra di Lavoro	5975
Como	2717	Messina	4579	Trapani	3146
Ferrara	2616	Molise	4604	Umbria	9633

Dadurch stellt sich das Gesammtareal des Königreichs etwas höher, nämlich auf 259.320 Qu.-Kilometer, und die durchschnittliche Dichtigkeit der Bevölkerung beträgt 84,56 Seelen auf 1 Qu.-Kilometer.

Volkszahl der eigentlichen Städte Italiens.

In allen geographischen Handbüchern, in Reisebeschreibungen und Reiseführern herrscht die grösste Verwirrung und Unsicherheit in den Angaben über die Bevölkerung Italienischer Städte. Diess hat hauptsächlich seinen Grund darin, dass in den Census-Listen die Gemeinden aufgeführt sind, diese aber in Italien oft weit mehr umfassen als die eigentliche Stadt. Z. B. in Toscana ist unter Gemeinde ziemlich dasselbe zu verstehen wie unter Canton in Frankreich, während wieder in anderen Gegenden die Gemeinde nur die eigentliche Stadt mit den einzelnen Gebäuden der nächsten Umgebung umfasst, eben so wie in Deutschland und anderen Ländern. Um eine richtige Vorstellung von Grösse und Bedeutung einer Italienischen Stadt zu gewinnen, um sie mit anderen Städten zu vergleichen, namentlich auch um auf Karten [1]) die der Ortsbevölkerung entsprechende Signatur einzutragen, muss man zwischen Gemeinde und Stadt streng unterscheiden, dazu fehlten aber bis jetzt in den meisten Fällen zuverlässige Angaben und wir sind deshalb Herrn Dr. Maestri, dem berühmten Statistiker Italiens und Direktor des Statistischen Bureau's in Turin, zu grossem Danke verpflichtet, dass er diesem empfindlichen Mangel durch eine Zusammenstellung der Volkszahlen aller Städte des Königreichs Italien mit mehr als 10.000 Einwohnern abgeholfen hat. Da auch die Bevölkerung der ganzen Gemeinden beigefügt ist, so sieht man, wie bedeutend oft der Unterschied ist. Die Zahlen sind dem Census vom 1. Januar 1862 entnommen.

	Stadt.	Gemeinde.		Stadt.	Gemeinde.
Neapel	418.968	447.065	Rimini	16.850	33.272
Mailand	196.109	196.109	Benevento	16.484	18.991
Turin	180.520	204.715	Bisceglie	16.427	19.056
Palermo	167.625	194.463	Afragola	16.129	16.493
Genua	127.986	127.986	Girgenti	15.925	17.194
Florenz	114.363	114.363	Aversa	15.902	18.248
Bologna	89.850	109.395	Coiniso	15.803	15.803
Livorno	83.543	96.471	Reggio	15.692	30.577
Catania	64.921	68.810	Monza	15.587	24.662
Messina	62.024	103.324	Potenza	15.450	15.777
Parma	47.067	47.428	Ostuni	15.392	16.367
Brescia	40.499	40.499	S. Marco in Lamis	15.284	15.350
Piacenza	39.318	39.387	Francavilla	15.156	17.609
Pisa	33.676	51.057	Torre Annunziata	15.147	15.480
Bari delle Puglie	33.177	34.063	Vittoria	14.983	15.855
Foggia	32.493	34.052	Castellammare di Stabia	14.932	21.794
Modena	32.248	55.512	Perugia	14.885	44.130
Ancona	31.857	46.090	Monte S. Angelo	14.759	17.936
Cremona	31.001	31.001	Corleone	14.600	15.350
Andria	30.067	30.892	Novara	14.395	27.528
Pavia	28.670	30.480	Licata	14.338	14.563
Cagliari	28.244	30.905	Nicosia	14.251	14.731
Ferrara	27.688	67.988	Matera	14.225	14.225
Modica	27.449	30.547	Lucera	14.187	14.787
Alessandria	27.027	56.545	Castrogiovanni	14.084	14.633
Barletta	26.474	26.952	Barcellona Pozzo di Gotto	13.257	20.246
Trapani	26.334	30.592	Cuneo	12.797	23.012
Termini	25.780	26.193	Como	11.562	20.246
Molfetta	24.648	24.958	Pagani	11.175	12.169
Corato	24.576	24.857	Prizzi	11.138	11.187
Bergamo	24.566	38.765	Cittanova	11.103	11.103
Acireale	24.151	35.447	Ascoli Piceno	11.098	17.448
Sassari	22.945	25.086	Arezzo	11.081	36.806
Trani	22.382	22.702	Fasano	11.022	12.951
Bitonto	22.126	23.832	Portici	10.980	11.288
Callagirone	22.015	24.417	Acerra	10.971	11.717
Lucca	21.966	65.435	Imola	10.916	27.012
Siena	21.902	21.902	Caserta	10.895	27.728
Ragusa	21.705	21.988	Cefalu	10.855	11.791
Reggio nell' Emilia	21.174	50.371	Mazzarino	10.782	11.474
Salerno	20.977	29.031	Avola	10.778	10.934
Caltanisetta	20.411	33.879	Mondovi	10.754	17.726
Piazza Armerina	20.310	22.142	Pesaro	10.740	19.905
Asti	20.239	30.717	Frattamaggiore	10.689	10.689
Canicatti	20.025	20.149	Pinerolo	10.687	15.832
Alcamo	19.518	19.518	Corigliano Calabro	10.547	10.624
Vercelli	19.352	25.012	Giugliano in Campania	10.542	11.215
Ravenna	19.118	57.303	Gangi	10.535	10.552
Taranto	19.105	27.484	Senigallia	10.501	23.226
Partimio	18.758	19.072	Racalmuto	10.397	10.623
Castelvetrano	18.156	18.797	Mistretta	10.396	10.638
Lodi	18.150	19.562	Pietraperzia	10.296	10.540
Terlizzi	18.063	18.214	Saluzzo	10.282	16.208
Lecce	17.836	21.345	Naro	10.253	10.530
Maddaloni	17.798	20.257	Mazara del Vallo	10.239	10.999
Marsala	17.732	31.350	Voghera	10.173	13.800
Forli	17.723	38.646	Macerata	10.065	19.283
Faenza	17.486	36.357	Cliceri	10.036	15.474
Siracusa	17.371	19.757	Siceli	10.029	10.231
Cerignola	17.242	21.639			
San Severo	17.226	17.595			
Altamura	17.198	17.365			
Catanzaro	17.130	22.451			
Casale Monferrato	17.061	26.032			

---

[1]) Auf unseren Karten von Italien in Stieler's Hand-Atlas (33, 34[a] und 34[b]) fanden sich alle von Dr. Maestri angegebenen Städte mit nur ein Paar Ausnahmen richtig bezeichnet, diese aber wurden in der neuesten Ausgabe korrigirt.

Die Eisenbahnen Ägyptens.

Von der gegenwärtigen Ausdehnung des Eisenbahnnetzes in Ägypten gab uns Herr Dr. Schweinfurth in einem Briefe vom 17. August d. J. aus Kairo folgende Übersicht:

I. In Betrieb sind die Linien:
1. Alexandria-Kairo,
2. Kairo-Suez,
3. Tanta-Mansurah,
4. Benha-Sagasig,
5. Alexandria-Ramleh (östlich von Alexandria am Meere hin, 2 Stunden lang),
6. Eisenbahn zum Transport der Steinblöcke von den Brüchen am Mokattan bei Kairo nach Turah am Nil (½ Deutsche Meile lang).

II. Faktisch und zwar energisch im Bau begriffen sind die Linien:
1. Kairo-Siut (soll in 1 Jahr fertig sein, auch haben die Dammarbeiten bereits an mehreren Punkten begonnen, wie ich mich davon neuerdings überzeugte),
2. Mansurah-Damietta,
3. Verbindungsbahn zwischen der Kairo-Suez-Bahn und dem Süsswasser-Kanal, von der Station Nr. 14 zum Djebel Geneffe,
4. Bahn längs des maritimen Kanals auf dem Isthmus.

Die wilden Jenadis bei Madras.

Nur etwa $6\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen nördlich von Madras, auf einer Insel, welche den sogenannten See von Pulicat von dem Meere trennen hilft, wohnt, so nahe einem grossen Sammelpunkt der civilisirten Welt, ein wildes Völkchen, die Jenadis, bisher so gut wie ganz unbeachtet geblieben. Wie Dr. Schortt, ein Beamter von Madras, kürzlich an seine Regierung berichtete, sind es in Elend und Unwissenheit versunkene Leute, kaum besser als unvernünftige Thiere und auch physisch eine erbärmliche Race, klein, leicht und mit schlaffen Muskeln. Ihre Kleidung ist äusserst spärlich und selbst diess Wenige bereiten sie sich nicht selbst, sondern verdanken sie der Grossmuth der Regierung, welche alljährlich jedem Erwachsenen zwei Stücke Tuch schenkt. Reinlichkeit vernachlässigen sie in entsetzlicher Weise, nie gebrauchen sie Wasser äusserlich und selbst beim Trinken nehmen sie es nicht genau mit der Reinheit der Flüssigkeit. Sie essen alle Arten Fleisch, nur nicht Rindfleisch, gegen das sie ein blindes Vorurtheil haben. Eine grosse Ungleichheit in der Zahl zwischen beiden Geschlechtern erlaubt den Männern, je 7 Weiber zu nehmen — eine für jeden Tag der Woche! — und die Weiber sind so fruchtbar, dass 12 die gewöhnliche Zahl ist, mit denen eine jede ihren Herrn beschenkt. Da so viele Weiber und Kinder nicht in Bequemlichkeit und Eintracht unter Einem Dache leben könnten, sind sie meist in verschiedene, 5 Minuten von einander entfernte Hütten vertheilt.

Die Jenadis stehen unter dem Schutz der Regierung, bis jetzt ist aber noch Nichts geschehen, um dieses elende Volk der Civilisation näher zu bringen, und doch würde es einem Missionär, wie es scheint, leicht werden, Christen aus ihnen zu machen, denn sie haben wenige religiöse Vorurtheile und würden in ihrem jetzigen Zustand ihren Lehrern nicht durch schlaue Entgegnungen und feine Beweisführung das Leben schwer machen.

Nachrichten aus Chartúm.

Von *Th. v. Heuglin*[1]).

Den 20. Juni 1864. — Ich schreibe Ihnen hoffentlich heute zum letzten Mal von hier aus, obgleich ich den Tag unserer Abreise nach Sauakin, die von Woche zu Woche verschoben werden muss, noch nicht bestimmen kann. Es ist immer noch Vieles in Ordnung zu bringen, Fräulein Tinne ist in letzter Zeit wieder sehr leidend und auch mein Zustand eher schlimmer als besser. Die Temperatur hält sich, obgleich wir täglich ferne und an den letzten beiden Tagen auch hier in Chartúm heftige Gewitter hatten, immer noch sehr hoch, vor Sonnenaufgang ist sie nie unter 25 bis 26° R., Nachmittags 30 bis 33°, Abends um 9 Uhr gewöhnlich noch 28 bis 29°.

Vom Weissen Fluss sind mit Ausnahme einiger dreissig Raubschiffe, welche die Regierung um Hellet-Kaka auffangen liess, keine Handels-Expeditionen mehr angelangt, zwei erst im März hier ausgelaufene Schiffe haben die Barre zwischen dem Seraf und dem Bahr ghasal nicht mehr passiren können und kamen zurück, ohne ihre Stationen berührt zu haben. Die Chartúmer Sklavenjäger haben nun endlich eine Schlappe erlitten, die sie längst verdient hatten. Sie hatten bereits reichen Fang gemacht und schon zahlreiche Sklaven an die Araber der Halbinsel (El Djesirah) verkauft. Eine Partie der Gesellschaft musste bei den Schiffen zurückbleiben, während die andere weite Raubzüge ins Innere unternahm. An 350 Personen sollen an dem letzten derselben Theil genommen haben. Die Neger hatten ihnen aber einen mächtigen Hinterhalt gelegt, aus dem sie unerwartet überfallen und bis auf den letzten Mann erschlagen wurden, während die Regierungsschiffe die Barken mit Allem, was sich dort vorfand, in Beschlag nahmen. Auch bei dieser Gelegenheit wurde beiderseits von den Waffen Gebrauch gemacht und ein Theil derjenigen, die dem Militär Widerstand zu leisten versuchten, unter Anderen der Schech der Lahauin, sind in Ketten zu Musa Bascha gesandt worden. Es geht das Gerücht, eine der Raubbarken habe, verfolgt von den Türkischen Wachtschiffen, eine Menge Sklaven, die sie an Bord hatte, getödtet und in den Strom geworfen.

Trotz dieses scheinbar energischen Einschreitens der Regierung nimmt diese keinen Anstand, wo sie Gelegenheit findet, Sklaven als Soldaten zu rauben oder auf andere gleich ehrliche Art zu acquiriren. Eine solche Gesellschaft von „Volontairs" wurde unter Anderem trotz aller Protestation der Kapitäne von einem Türkischen Offizier in Kaka auf drei Barken der Gebrüder Poncet unter Französischer Flagge mit Gewalt eingeschifft. Der Französische Konsul ist übrigens in dieser Angelegenheit mit aller Energie aufgetreten und wird nicht nur Freigebung der Gefangenen, sondern eine eklatante Satisfaktion verlangen.

Schon früher schrieb ich Ihnen, dass der Bascha dem

---

[1]) Fortsetzung der brieflichen Nachrichten auf SS. 308—310 des vorigen Heftes.

Schech der Araber von Senár, angeblich auf Befehl Ismael Bascha's, einen Tribut von 1000 bis 2000 Sklaven für jeden Stamm auferlegt habe. Um diese zu erlangen, machen die Araber Feldzüge gegen die Dinka, Hamedj, Burum, Bertat u. s. w., fangen dort an Menschen und Vieh auf, so viel sie können, stellen die ihnen vorgeschriebene Mannschaft und verkaufen auf offenem Markt in Mesalamíeh, Senár, Karkodj u. s. w. den Rest durch den öffentlichen, von der Regierung bestellten Ausrufer (!).

Wie es scheint, hat die Kunde von der ausserordentlichen Menge von Negern, die jetzt in der Gegend zu Markte kommen, einen Franzosen, den Gutsverwalter Monier in Mudánah bei Esneh, veranlasst, einige Kopten und einen Landsmann hierher und nach Mesalamíeh zu schicken, um eine Menge Sklaven zu erhandeln. Herr Papan, so heisst der Begleiter der Kopten, hat trotz seiner armseligen Stellung seinem Auftrag, den zu machenden Einkauf zu überwachen, keine Folge geleistet und öffentlich hier erklärt, dass er keinen Antheil an diesem infamen Handel habe. Der Kassenführer dieser sauberen Gesellschaft verweigerte sofort Herrn Papan die fernere Ausbezahlung seines Monatsgehaltes und erklärte ihn als seiner Stellung verlustig.

Von Mohammed Cher von Hellet-Kaka höre ich, er habe die Tochter des Sultan von Djebel Fungur geheirathet und residire jetzt, nachdem er den Türken nicht mehr traut und seine ehemalige Residenz von ihnen besetzt ist, an seines alten Schwiegervaters Stelle in Fungur.

In meinem letzten Schreiben erwähnte ich eines Itinerars der letzten Ghasua nach Abu Ramleh und Beni Schánqol. Ich sende Ihnen dasselbe hier ein, obgleich ich zweifle, dass es einen anderen Werth haben kann als den, dass einige neue Bergnamen darauf figuriren. Der in Rede stehende Raubzug wurde durch einen Obersten Ädam-Beg ausgeführt. Die Ghasua ging vom Dorfe Eiwán aus und lagerte nach 1 Tagemarsch an einem Regenbett. Von hier ist es 1 Tagemarsch östlich, wenig südlich zum Djebel Dimer, einem einzelnen Berg mit gutem Wasser; von da $^1/_2$ Tag SO. zum Djebel Mindjéllen. Auf diesen genannten Bergen wohnen Boghodaui-Neger. Von Mindjéllen $^1/_2$ Tag ONO. zum Djebel Qadálu, dessen Bewohner Qadlauïéh heissen, von da $^3/_4$ Tagemarsch NNO. nach dem Djebel Abu Ramleh, dann 3 Stunden OSO. nach einer ganz isolirten steilen Bergkuppe Eiwán; von Eiwán zwischen einzelnen Bergen auf fast ebenen Wegen, nicht durch Gebirge, in 2 Tagemärschen SW. bis Famaka. Von Famaka 2 Stunden stromabwärts bis zur Furth von Ab-Schendi; von hier, den Berg von Fasoql rechts lassend, 1 Tag S. bis Chor Bába, dann 1 Tag S. über Chor Dahab bis Djebel Késan (starker Marsch) und von dort 2 Tage SSW. durchs Gebirge, Djebel Qereri rechts lassend, bis Beni Schánqol.[1]).

Ich habe Ihnen früher eine oberflächliche Nachricht gegeben von einer Französischen Expedition unter Anführung des General Grafen Buisson, der mit mehreren Offizieren, etwa 50, meist in Ägypten angeworbenen Europäern und einigen hundert Berberinischen Soldaten bei den Bogos eine Handels- und Kultur-Niederlassung gründen wollte. Dem General Buisson wurde von Seiten der Ägyptischen Regierung aller mögliche Vorschub zu seinem Unternehmen geleistet. Nachdem er einen namhaften Theil seiner Mannschaften in Folge des Sudanischen Klima's verloren hatte, wandte er sich nach Taka und von dort über Bischa nach Kufit (südlich von Bischa, s. Ergänzungsheft Nr. 13 der „Geogr. Mitth.", Tafel 3[b]), wohin ihn 200 Türkische Soldaten geleiteten. Es scheint, der General hatte wirklich Anfangs die Absicht, bis zu den Bogos vorzudringen, er muss sich aber bald für eine Niederlassung im Barka entschieden haben und blieb in Kufit, wo er angeblich von den Barea Terrain ankaufte und eine Art von befestigtem Lager errichten wollte. Bekanntlich macht aber die Ägyptische Regierung Anspruch auf dieses Terrain und der Mudir von Taka sandte 700 Mann Infanterie dahin, um den ungebetenen Gast ohne Umstände nach Kassala zurückkehren zu lassen, von wo er bereits über Sauakin nach Ägypten abgegangen ist. Unter der Gesellschaft des Generals war schon früher grosse Unzufriedenheit ausgebrochen, namentlich erhob sich Klage wegen schlechter Verpflegung und Nichteinhaltung anderer kontraktlicher Zusagen. Mehrere Mitglieder nahmen Reissaus, weshalb Buisson nach einer amtlich hier eingelaufenen Klage die benachbarten Araber-Schechs beauftragen liess, jeden Deserteur, dessen sie habhaft werden könnten, niederzuschiessen, gegen 10 oder 12 Thaler Belohnung für jeden Kopf. Buisson hat vor seiner Abreise gegen seine gewaltsame Vertreibung aus Kufit protestirt und die Ägyptische Regierung verantwortlich gemacht für allen hierdurch ihm und seiner Gesellschaft zugefügten Schaden und Verlust, für den Ertrag des bereits kultivirten Landes und seiner zukünftigen Handels-Unternehmungen. Ich zweifle nicht, dass die Türken auch hierbei so taktlos wie möglich zu Werke gegangen sind und dem General wirklichen Anlass zu Klagen gegeben haben, aber Letzterer hat bestimmt Unrecht, wenn er die Welt glauben machen will, dass er in von der Ägyptischen Regierung unabhängigem Terrain sich augesiedelt habe. Ich weiss auf das Bestimmteste, dass die Mudirieh Taka im ganzen Barka seit langer Zeit Abgaben erhebt und zu diesem Zweck kleine Militär-Detachements nach Sabderat, Bischa, Dáqa u. s. w., ja selbst zu den Basen entsendet.

Mek Nasr von Téqéléh ist immer noch in der Gegend. Der Bascha hat ihm ein Dorf, Om Ärdeh nahe bei Djebel Auli, angewiesen, wo er mit etwa 1400 Personen seiner Suite Hof hält. Er wird gut behandelt und sein ältester Sohn, ein sehr intelligenter Mann, ist meist in Chartúm und gewöhnt sich rasch an die Türken.

Die Erzählungen der Leute Churchud Ägha's über Baker's Reise, die ich früher erwähnte, sind nicht klar; es scheint mir jetzt, als ob Baker nicht nach dem Nyanza, sondern nach dem Luta Nzige-See gegangen sei und dass

[1]) Verglichen mit Dr. Hartmann's Karte von Sennâr in „Reise des Freiherrn A. v. Barnim durch Nordost-Afrika" kommt der Djebel Abu Ramleh nach v. Heuglin's Kartenskizze etwas weiter gegen Nordwest zu liegen, noch etwas nördlicher als Djebel Maba und Eiwán (Hêwân Hartmann's) am Blauen Fluss, 11 Deutsche Meilen OSO. von Roseres und 9 Deutsche Meilen NO. von Famaka. Djebel Qadálu hat dieselbe Lage zu Djebel Abu Ramleh wie auf Hartmann's Karte, zwischen beiden Bergen aber erhebt sich noch der Djebel Eiwán, südsüdwestlich vom Qadálu der Djebel Mindjéllen und nordwestlich von diesem der Djebel Dimer. Die Route von Famaka nach Beni Schánqol stimmt mit Hartmann's Karte, nur den Namen Qereri finden wir dort nicht. A. P.

Churchud's Soldaten ihn bei Kamrasi hätten erwarten sollen, was sie aus Furcht vor den eingetretenen Regen unterliessen. Bei Kamrasi soll die bei allen Njamanjam übliche Sitte herrschen, dass Fremde, die den Fürsten besuchen, um ewige Freundschaft zu schliessen, eingeladen werden, mit ihm Blut zu trinken. Jeder macht sich mittelst eines Messers eine kleine Armwunde und reicht das ihr entquellende Blut dem Anderen. Als Zeichen seines Schutzes giebt Kamrasi dem Reisenden einen Begleiter, der beauftragt ist, einen königlichen Stab vor ihm herzutragen. Die Vergiftung von Hühnern, über welche ich Ihnen schon in meinen ersten Berichten über die Njamanjam Kunde gab, ist bei Kamrasi nicht üblich.

Den 27. Juni. — Ich wollte diesen Brief schon vor 8 Tagen absenden, war aber die ganze Zeit her wieder krank und unfähig, nur das Zimmer zu verlassen. Jetzt fühle ich mich wieder besser, aber immer noch schlecht genug. Es sind nun gerade zwei Jahre, dass ich mit Steudner in Chartúm ankam; damals hätte ich nicht gedacht, dass es nur möglich wäre, dass meine alten Knochen noch so lange zusammenhalten könnten. Morgen schiffe ich, so Gott will, mein Gepäck nach Berber ein, während unsere Reitthiere (Pferd, Maulthier und Esel) zu Land die Reise dahin machen werden, und am 3. Juli gehen wir von hier ab. In Berber wird es wieder viel Aufenthalt geben, bis wir 80 oder 90 Kameele beisammen haben, aber ich hoffe, wir geniessen auf der Reise nach Sauakin noch die schönen Mondnächte des kommenden Mondmonats, wahrscheinlich aber auch manchen guten Platzregen.

Es wird sich wohl kaum der Mühe lohnen, Ihnen über meine Reise bis Berber einen Bericht zu senden, von Sauakin aus erhalten Sie aber jedenfalls eine grössere Arbeit und Nachricht, was ich von dort aus beginnen werde, was namentlich vom Stande meiner Gesundheit abhängt.

Die Betriebsamkeit auf den Dahalak-Inseln im Rothen Meer.

Von *W. Munzinger* [1]).

Obgleich das Rothe Meer fast in keinem seiner Theile produktionsunfähig ist, zeichnet sich doch im Norden hauptsächlich die Insel Hasanieh durch ihren Fischereibetrieb aus, während im Süden die Inseln von Dahalak den Mittelpunkt für alle Fischer von Jemen und Afrika bilden.

Die Inseln von Dahalak sind die Mittelstation zwischen Massua einerseits und Loheja und Djedda andererseits; sie bestehen aus zwei grösseren und mehreren kleineren Inseln, die meist unbewohnt sind. Die beiden grösseren sind Dahalak und Nora. Diese zwei Inseln haben eine sehr ärmliche Vegetation, kleine Dornenbäume und einige Dattelpalmen von der Gattung Dum. Man bewahrt das Regenwasser in Cisternen auf. Die Einwohner, deren Sprache den Abessinischen Ursprung nicht verleugnet, sind reich an Ziegen, Kameelen und Eseln, die alle meistens halbwild auf der Insel umherschweifen und nur eingefangen werden, wenn man ihrer bedarf. Auf der Insel Döhel giebt es auch Kühe. Von der Ziegenmilch wird im Winter ein schmackhafter Käse in rundlicher Form bereitet. Auf der grossen Insel Dahalak befinden sich mehrere Ortschaften, deren jede ihr erbliches Haupt hat. Sie sind vom Pascha von Massua abhängig und zahlen von den Barken und Sklaven einen jährlichen Tribut von nahe an 1000 Thalern, zu deren Eintreibung Soldaten herübergeschickt werden. Sonst ist die Regierung ganz einheimisch.

Die Häupter der Dorfschaften waren früher sehr reich, aber die Habsucht der Türken hat sie heruntergebracht. Sie haben immer noch viele Barken, die sie mit ihren zahlreichen Sklaven und Unterthanen bemannt auf die Fischerei ausschicken. Der alte Glanz zeigt sich noch in der echt patriarchalischen Gastfreundschaft. Naht ein Fremder dem Dorfe, so geht ihm der Chef desselben von Weitem entgegen, führt ihn in ein Haus, das eigens zur Fremdenaufnahme bestimmt ist, und labt ihn mit Speise und Trank.

Die Leute von Dahalak bauen ihr Land nie an, obgleich der Boden Pflanzungen sehr günstig ist; sie fürchten die Habgier ihrer Herren noch mehr zu reizen. Ihre Hauptbeschäftigung besteht in der Fischerei; mit der Viehzucht und den Hausarbeiten sind die Frauen und Kinder betraut.

Die hauptsächlichsten Meerprodukte sind die Perlen, die Perlmutter- und die Schildkrötenschalen. Das Meer von Dahalak ist die eigentliche Perlenregion; man findet sie in den Perlmutterschalen oder in einer kleinen, Bülbül benannten Muschel. Man betrachtet die grossen Regen als ein gutes Zeichen für die Ernte der Perlen, die man die im Meer krystallisirten Thränen des Himmels nennt. Es scheint, dass viel Regen das Muschelthier krank macht, so dass sich ein Ausfluss bildet, der durch Verhärtung zur Perle wird. Der Perlenmarkt ist zu Dömöllo auf der Ostseite der grossen Insel. Mit dem Handel beschäftigen sich hauptsächlich die Banianen (Indischen Kaufleute); sie ziehen die weissen Perlen den gelben nicht vor, während bei uns die letzteren gar nicht geschätzt werden. Vor 15 Jahren war ein Franzose von einem Pariser Hause beauftragt, die Perlen Dahalak's zu untersuchen, aber das Resultat seiner Nachforschungen und selbstunternommenen Fischereien war ein sehr ungünstiges Urtheil über die Qualität derselben.

Die Schildkrötenschalen (Arab.: Döbel, Bâgeh) finden sich in allen Häfen von Dahalak käuflich und eben so in Aqiq, Massua und den Plätzen von Jemen. Die Schildkrötenschale besteht aus 13 Stücken, von denen besonders die schweren mit dunkelgelbem Grund und braunschwarzen Blumen geschätzt und meistens nach Indien versandt werden. Zum Schildkrötenfang wird eine Barke mit wenigstens 20 Leuten bemannt, die nach und nach alle Inseln des Archipels besucht und bei jeder derselben beobachtet, ob sich Schildkröteneier auf dem Ufersande vorfinden. Ist diess der Fall, so wird ein Mann mit Provision von Lebensmitteln und Wasser daselbst zurückgelassen, welcher der Schildkröte auflauert, bis sie weit genug ans Land ist, um ihr den Rückweg abschneiden und sie auf den Rücken legen zu können. Dann wartet er auf die Rückkunft der Barke, die inzwischen die übrigen Inseln besucht hat. Nach der Heimkehr in den Hafen werden zuerst die Kosten zu Gunsten des Armateurs abgezogen und dann gewöhnlich

[1]) Aus Munzinger's Ost-Afrikanischen Studien. — Zur Orientirung siehe Tafel 1 im 13. Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen".

zu gleichen Theilen zwischen diesem und den Matrosen getheilt. Doch bekommt der Matrose, der eine Schildkröte gefangen, gewöhnlich das sechseckige Mittelstück als besondere Belohnung.

Die Perlmutterschalen findet man von Sues bis zu den Küsten von Berbera; Djedda ist der grosse Markt für dieselben. Ihre Qualität wird nach der Grösse und Schwere beurtheilt und ist natürlich sehr verschieden. Die Nacres (Sadaf) z. B. von den Dahalak-Inseln sind klein, weil man ihnen durch das beständige Fischen nicht die Zeit lässt, sich gehörig zu entwickeln. Man betreibt die Fischerei in Barken von 5 bis 10 Tonnen, mit vieler Bemannung und mehreren Piroguen (Huri), länglichen, schmalen, ausgehöhlten Baumstämmen, die im Rothen Meere meist die Stelle der Kähne vertreten. An jedem windstillen Tage gehen die Huri mit drei bis fünf Leuten nach verschiedenen Richtungen ab, und sobald sie eine Nacres-Bank entdeckt haben, tauchen sie so lange, bis die Huri mit dem Produkt so weit beschwert ist, dass sie in die Barke ausladen muss. Die letzteren gehen oft von Djedda bis Berbera und bringen nach einigen Monaten meist schöne Ladungen zurück, da sie gewöhnlich noch einige frische Bänke entdecken, wo die Nacres zu ihrer ganzen Entwickelung gekommen sind. Auf der Rückreise berühren sie meistens den Hafen von Naura im Nordwesten von Dahalak und suchen da ihre Ladung zu verkaufen. Die Perlmutterschalen gehen eben so wohl nach Indien als nach Europa und Syrien und sind durch diesen dreifachen Absatzweg im Preise schon sehr gestiegen. Mit dieser Fischerei ist natürlich die der Perlen verbunden, da diese sich im Inneren der Schalen finden. Doch liefert auch die Bülbül, eine kleine schwarze Muschel, eine etwas geringere Qualität.

Ausser den erwähnten Produkten befindet sich im Rothen Meer ein grosser Reichthum von Schwämmen, der aber bis jetzt wenig ausgebeutet wurde. Ich habe davon sehr schöne Muster gesehen.

Diese verschiedenen Meerprodukte geben den meisten Anwohnern des Rothen Meeres Beschäftigung und Erwerb, besonders aber den Leuten von Dahalak, die durch ihre Lage darauf angewiesen sind. Bruce, in seiner Beschreibung der grossen Insel, kann nicht begreifen, wie Leute in diesem Lande wohnen bleiben, und schreibt diess der natürlichen Anhänglichkeit der Menschen an das Heimatland zu. Mir scheint es aber, dass diese Leute sehr thöricht wären, ihre Inseln und ihr so überaus ergiebiges Meer gegen die unruhigen Küstenländer zu vertauschen. Jetzt können sie, ungestört von Krieg und Wirrsal des Kontinents, ihrem Geschäft nachgehen, dessen Entwickelung ihnen Wohlstand verspricht. Der Boden erlaubt ihnen, Heerden zu halten, die von Wölfen nicht gefährdet werden und auf den kleinen Eilanden keiner Aufsicht bedürfen. Sogar der Ackerbau würde in Folge der Winterregen sehr lohnend sein, das Wasser ist reichlich vorhanden und süss, das Klima angenehm, im Sommer nie zu heiss. Auch sind diese von Bruce bemitleideten Inseln keineswegs isolirt; täglich fahren Barken, die zwischen Massua, Loheja und Djedda einen lebhaften Verkehr unterhalten, hier vorüber und bringen alle möglichen Lebensbedürfnisse (Butter, Durra, Reis, Datteln und andere Früchte) reichlich und wohlfeil hierher.

Graf Krockow's Reise nach den Nil-Ländern.

In der zweiten Woche des September ist Herr Carl Graf v. Krockow, Mitglied und Bibliothekar des Dresdener Vereins für Erdkunde, mit einem Gefährten nach Ägypten abgereist, um von dort eine Winterreise nach dem Sudan anzutreten. Er wird entweder den Nil hinauf oder zu Schiff nach Suakin gehen und im letzteren Falle den Rückweg über Chartúm und durch das Nil-Thal nehmen. Vorzugsweise beabsichtigt er den Besuch von Kassala, Kedaref und Galabat, und zwar soll wo möglich der unbekannte westliche Theil des Basen-Landes zwischen Kassala und dem Setit durchreist werden. Auch die Nubische Wüste hofft Graf Krockow in einer noch nicht begangenen Richtung, zwischen Korosko und Ambukol, zu durchschneiden. Mit einigen Instrumenten, wie Barometer, Thermometer und Kompass, ausgerüstet, wird er meteorologische Beobachtungen, Höhenmessungen, Temperatur-Bestimmungen von Quell- und Flusswasser u. s. w. anstellen, und wenn ihn das Glück begünstigt, hoffen wir in den „Geogr. Mittheil." interessante Nachrichten von den Ergebnissen seiner Reise zu veröffentlichen.

Entdeckung eines Kohlenlagers in der Bay of Islands, Neu-Seeland.

Aus Ferdinand v. Hochstetter's ausgezeichnetem Werke über Neu-Seeland ist es bekannt, dass dort auf der nördlichen wie auf der südlichen Insel zahlreiche Kohlenlager vorkommen, welche das wichtige Brennmaterial in sehr verschiedener Qualität, vom torfartigen Lignit bis zur anthracitartigen Schwarzkohle, liefern. Anfang März 1864 wurde nun auch an der Ostküste der nördlichsten Halbinsel, in der Bay of Islands am Flusse Kawa-Kawa, ein Kohlenflötz entdeckt. Die Kreideformation, welche die Hügel in jener Gegend bildet und auch am Kawa-Kawa hinauf sich fortsetzt, bedeckt einen oolithischen Sandstein und unter diesem liegt eine Schieferformation mit einem Kohlenflötz, das in einem Seitenarm des Kawa-Kawa zu Tage tritt und auch zu Waiomio, 5 Engl. Meilen entfernt, beobachtet worden sein soll. Die Kohle scheint von guter Qualität zu sein.

Ein neues Goldfeld auf Neu-Seeland.

Grosse Bewegung verursacht in Neu-Seeland, besonders in Nelson und Picton, die im April d. J. erfolgte Entdeckung, dass der Pelorus, der im Grenzgebiet zwischen den Provinzen Nelson und Marlborough dem Pelorus-Sund und durch diesen der Cook-Strasse zuströmende Fluss, und sein Nebenfluss Wakamarina Gold führen. Tausende strömten bei der ersten Nachricht von dem Fund dahin, selbst von den Goldfeldern in Otago kamen sie herbei, und es ist dadurch ein reges Leben an Ort und Stelle so wie in den nächsten Küstenstädten entstanden. Es wird behauptet, dass bis Mitte Mai etwa 5000 Unzen Gold gewonnen waren, ob aber die Ausbeute eine nachhaltig lohnende sein wird, bleibt dahin gestellt. Jedenfalls ist das Vorkommen von Gold gerade am Pelorus, wo man es der geologischen Verhältnisse wegen nicht erwartet hat, interessant und macht nähere Aufschlüsse wünschenswerth. Die Goldfelder der benachbarten Provinz Nelson (s. „Geogr. Mitth." 1863,

Tafel 1) liefern im Durchschnitt jährlich 10.000 Unzen im Werth von 37.500 Pfd. St.

Welches sind die Kulminations-Punkte der Vereinigten Staaten und ganz Nord-Amerika's?

Wie Prof. J. D. Whitney, Chef der Geologischen Aufnahme von Kalifornien [1]), in den „California Proceedings" (II, 219) [2]) ausführt, musste nach dem bisherigen Stand unserer Kenntniss von den Nord-Amerikanischen Gebirgen der Shasta, dessen Höhe nach Karl Hoffmann's Messung (1862) 14.440 Engl. Fuss beträgt [3]), als höchster Gipfel innerhalb der Grenzen der Vereinigten Staaten gelten. Mt Hood, der bisweilen als höchster Berg der Cascade-Kette bezeichnet wird, ist wahrscheinlich nicht so hoch als der Shasta, Rainier oder Adams und durchaus nicht zur Suprematie in der genannten Bergkette berechtigt, obwohl einer der höchsten Punkte darin. Dr. Vansant's trigonometrische Messungen im Jahre 1860 sollen als Höhe des Hood 11.934 Engl. Fuss ergeben haben. Dagegen wurde ganz kürzlich von Prof. Brewer, K. Hoffmann, King und Gardner, welche bei der geologischen Aufnahme von Kalifornien betheiligt sind, eine Gebirgsgruppe der Sierra Nevada besucht, welche vielleicht noch höhere Gipfel einschliesst. Professor Whitney schreibt darüber an Silliman's „American Journal" (September 1864, p. 298): „Sie unternahmen eine ausgedehnte Rekognoscirung in die Hohe Sierra, zwischen den Parallelen von 36° und 38°, indem sie von Visalia ausgingen und die Gegend an den Quellen der Flüsse Kaweah und King erforschten. Im Widerspruch mit unserer früheren Meinung, die sich auf alle über diese ganz unbekannte Gegend von uns eingezogenen Erkundigungen stützte, stellt es sich heraus, dass dieselbe den höchsten sowohl als den wildesten und grossartigsten Theil der Sierra bildet. Es scheint nach Prof. Brewer's Brief möglich, dass selbst Mt Shasta von einem oder mehreren der riesigen, bei dieser Exploration entdeckten Gipfel überragt wird. Am 2. Juli (1864) erklommen die Reisenden einen scharfen Granitkegel von ungefähr 13.500 Fuss Höhe; über die Aussicht von dort schreibt Prof. Brewer: „„Die Schneeberge bilden hier einen Gürtel von 30 bis 40 Engl. Meilen Breite, über das Ganze erheben sich äusserst scharfe, über 11.000 Fuss hohe Granitrücken und Hunderte von mehr als 12.000 F. hohen Punkten. Unser Standpunkt ist nicht niedriger als 13.500 F. und vielleicht 13.600! Zu unserer Überraschung gehört dieser Kegel nicht zu dem eigentlichen Kamm, dieser liegt vielmehr 15 bis 20 Engl. Meilen östlich von uns, und es sind wenigstens 10 andere Gipfel in Sicht, die eben so hoch, mehrere, die höher sind, und einer, der wahrscheinlich 14.000 Fuss oder beinahe so viel erreicht."" Einer dieser höchsten Gipfel wurde von Mr. King am 6. Juli nicht ohne grosse Schwierigkeit erstiegen. Er fand ihn über 14.000 Fuss hoch und ausserdem waren 5 andere Gipfel eben so hoch als dieser und zwei noch höher, einer davon übertrifft möglicher Weise den Shasta. Diese grossartigen Erhebungen liegen zwischen den Quellen des King und des Kern, etwas nördlich von dem Nordende des Owen-See's. Die höchsten Spitzen kann man am besten vom Owen-See und Visalia, wahrscheinlich nur von dieser Seite aus, besuchen. Mr. King machte sich Mitte Juli auf, um sie zu erreichen, ein kühnes Unternehmen, über dessen Ausgang wir bald Nachricht zu erhalten hoffen.

„Es scheint somit, als hätten wir in dem so eben von den Mitgliedern der Geologischen Aufnahme besuchten Distrikt die grösste Gebirgsmasse, wenn wir Breite und durchschnittliche Erhebung in Betracht nehmen, die bis jetzt innerhalb der Grenzen der Vereinigten Staaten und vielleicht auf dem Nord-Amerikanischen Kontinent entdeckt worden ist. Dass diese Thatsache so lange unbekannt blieb, erklärt sich dadurch, dass jene Gegend unbeschreiblich rauh und schwer zugänglich ist und dass sie, so weit wir in Erfahrung bringen konnten, niemals von einem Mann der Wissenschaft oder selbst von einem Jäger oder Goldsucher besucht worden ist. Die Sierra ist in dieser Gegend eben so wie weiter nördlich reich an Spuren ehemaliger Gletscher von ausserordentlicher Grösse."

Der St. Elias ist gewöhnlich als höchster Berg Nord-Amerika's angesehen worden, und zwar auf die Autorität von Malespina's Manuskripten, die Al. v. Humboldt in den Archiven von Mexiko auffand und welche dem Berg eine Höhe von 17.854 Engl. Fuss zuschreiben. Die folgenden Umstände rechtfertigen aber nach Whitney die Ansicht, dass Malespina's Messungen sehr ungenau waren. Erstens hat La Perouse den Berg in den Jahren 1786 bis 1788 zu 12.661 F. bestimmt, dann wird seine Höhe auf Englischen Seekarten zu 14.970 F. angegeben [1]). Ferner sagt Vancouver in seiner Beschreibung des Berges ausdrücklich, dass die Schneedecke nicht weit an seinen Abhängen herabreicht, was unter 60° Nördl. Breite jedenfalls Statt finden müsste, wenn die Höhe wirklich 17.000 F. betrüge. Wahrscheinlich kommt die Höhenangabe auf den Englischen Karten der Wahrheit am nächsten und in diesem Fall ist der St. Elias gegen 3000 Fuss niedriger als der Popocatepetl, auch niedriger als einige andere Punkte in Mexiko und als die Berge Brown und Hooker in Britisch-Columbia, deren Höhe man gewöhnlich zu 16.000 und 16.750 Fuss annimmt, obgleich diese von Douglas gegebenen Zahlen von geringem Werth und wohl viel zu hoch sind.

Was die Höhe der Mexikanischen Vulkane anlangt, so besteht keine Unsicherheit, da sie von Sonntag sorgfältig gemessen wurden und dessen barometrische Beobachtungen mit den trigonometrischen, die Al. v. Humboldt vor mehr als 50 Jahren ausführte, stimmen. Nach Sonntag hat der Popocatepetl 17.783 F. Höhe [2]) und ihm muss daher die Ehre zuerkannt werden, an der Spitze der Berge Nord-Amerika's zu stehen.

Vorstudien zur Telegraphen-Linie durch Britisch-Nord-Amerika.

Seit der Entdeckung des Goldes am Fraser-Fluss im Jahre 1856 ist eine erleichterte Verbindung zwischen den Britischen Besitzungen im Westen der Felsengebirge und

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1864, Heft II, S. 70.
[2]) Silliman's American Journal, Januar 1864, p. 81.
[3]) S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 389.

[1]) In der neuen Ausgabe von Raper's Positions-Tabellen (1862) wird die Höhe des M[t] St. Elias zu 14.917 Engl. Fuss angegeben, aber 14.970 steht auf der Engl. Admiralitäts-Karte des Grossen Oceans in 12 Bl. vom Jahre 1857.
[2]) S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 126, Nr. 3.

denen im Osten derselben eifrig angestrebt worden. Schon im J. 1857 ging die Palliser'sche Expedition nach den Felsengebirgen, um deren Pässe mit Rücksicht auf die herzustellende Strasse zu prüfen, gleichzeitig untersuchte die Canadische Expedition unter Gladman, Hind, Dawson und Napier die östlicheren Gegenden vom Oberen See bis zum Saskatschewan und seitdem sind von Privaten eine ganze Reihe von Rekognoscirungen und Übergänge über die Felsengebirge nach Britisch-Columbia ausgeführt worden. Bis jetzt ist jedoch für die Strasse noch Nichts geschehen, ausgenommen die Einrichtung regelmässiger Dampfschifffahrt auf dem Red River und die kürzlich erfolgte Bewilligung von 50.000 Dollars von Seite der Canadischen Regierung zum Zweck der Verkehrserleichterung zwischen Canada und dem Red River. Dagegen scheint das Projekt, eine Telegraphen-Leitung durch das Britische Gebiet von Ocean zu Ocean herzustellen, seiner Verwirklichung näher zu rücken, denn im Sommer dieses Jahres ist der bekannte Polar-Reisende Dr. Rae im Auftrag der neuen Hudsonbai-Gesellschaft von Canada über den Red River und das Saskatschewan-Gebiet nach Britisch-Columbia gegangen, um eine geeignete Linie für den Telegraphen auszusuchen. Zugleich will er sich spezieller nach den Lokalitäten umsehen, welche das nöthige Holzwerk liefern könnten, und Unterhandlungen mit den Indianer-Stämmen anknüpfen, deren Gebiet die Linie passiren wird. Er dachte die Westküste im Oktober zu erreichen.

Der grösste Arabische Geograph.

Der Besprechung eines noch unpublicirten Werkes von Aloys Sprenger im „Ausland" entnehmen wir die folgende Stelle:

Der beste aller Arabischen Geographen, nach Sprenger's Ansicht sogar der „grösste Geograph, den es je gegeben hat", ist der bis jetzt so gut wie gar nicht gekannte Moqaddasy, auch Ibn al-Banna genannt, weil sein Vater Baumeister war. Er schrieb um 375 (= 985 n. Chr.). „Es hat vielleicht", sagt Sprenger, „nie einen Mann gegeben, der so viel gereist und so scharf beobachtet und zugleich das Gesammelte so planmässig verarbeitet hätte. Auch als Reisender wird er von Anderen, z. B. von Ibn Batuta, durch die grossen Entfernungen, welche sie zurücklegten, übertroffen, aber Keiner, welcher seine Erfahrungen schriftlich hinterlassen, hat die Moslimischen Länder in allen Richtungen durchkreuzt, sich in allen bedeutenden Orten längere Zeit in der Absicht, das Leben und die Eigenheiten kennen zu lernen, aufgehalten. Er hat zwar weder Sind noch Spanien besucht, auch scheint er nie in Sigistan gewesen zu sein. Aber wo er immer hinkam, hat er sich mit allen Klassen abgegeben und sein Augenmerk auf dasjenige gerichtet, was für den Menschen von Nutzen oder Interesse ist. In Aden hat er das Buchbinderhandwerk getrieben, in Nayschapur hat er Höflinge und Gelehrte besucht, im Lande der Pehlewier, aus welchem seine in Jerusalem ansässige Familie stammte, hat er die socialen Zustände studirt und in Sus spielte er einige Zeit den Faqyr. Als Charakteristik des Mannes theile ich seine eigenen Worte mit:

„„Als ich nach Sus kam, verfügte ich mich nach der Hauptmoschee, um einen Schaych zu finden, von welchem ich Traditionen hören könnte. Ich hatte eine Cyprische wollene Gobbe (Überrock) an und um die Lenden war ein Baçrisches Fota gewunden. Ich stiess auf die Versammlung der Çufi, und als ich mich ihnen näherte, zweifelten sie nicht, dass ich ein Çufi sei, und begrüssten mich mit „Marbaba!" und „Salam!". Sie wiesen mir in ihrer Mitte einen Sitz an und stellten verschiedene Fragen an mich. Dann schickten sie einen Mann nach Speisen, ich aber zog mich vom Essen zurück, denn ich war früher nie unter dieser Brüderschaft gewesen. Sie wunderten sich darüber und überhaupt über mein Abweichen von ihren Sitten. Ich wünschte jedoch mich mit ihnen zu mischen, um ihre Lebensart und Lehren kennen zu lernen. Ich dachte: Jetzt habe ich eine Gelegenheit, hier bin ich unbekannt. Ich gab mich ganz ihnen hin und warf alles Schamgefühl ab: bald schickte ich Botschaften an sie, bald wohnte ich ihren lärmenden Auftritten bei, bald las ich ihnen mystische Gedichte vor; auch ging ich mit ihnen hinaus in die Ribate (Versammlungsorte) und fand mich bei ihren Gelagen ein. So gelang es mir, ihre Herzen und die Herzen der Einwohner der Stadt über alle Maassen zu gewinnen. Ich erreichte eine gewisse Berühmtheit und erhielt zahlreiche fromme Besuche. Man brachte Kleider und ganze Beutel voll Geld. Ich nahm diese Geschenke an und überreichte sie sogleich ganz der Brüderschaft, denn ich war reichlich versehen mit Subsistenzmitteln. Ich war täglich bei einigen Gelagen, und was waren diess für Gelage! Sie glaubten, dass ich ihnen aus Enthaltsamkeit Alles gebe, was ich erhielt. Das Publikum berührte mich und erkundigte sich nach meinem Befinden und sagte: Wir haben nie einen besseren Faqyr gesehen als diesen. Auf diese Art gelang es mir, die Geheimnisse der Brüderschaft zu erforschen und mit dem, was ich zu wissen wünschte, bekannt zu werden. Hierauf floh ich während der Nacht und am Morgen war schon eine grosse Strecke zwischen mir und meinen früheren Gefährten.

„„Eines Tages spazierte ich in Baçra hinein, war ordentlich gekleidet und es folgte mir mein Bursche. Es begegnete mir einer von der Brüderschaft, blieb stehen und konnte sein Erstaunen nicht verbergen. Ich ging an ihm vorüber, als wenn er mir nicht bekannt wäre." "

„In seinem Werk entwickelt er eigenthümliche und beachtenswerthe Ansichten. Der grössere Theil des Moslimischen Territoriums gleicht einer Anzahl von Oasen, welche durch Wüsten und Steppen von einander getrennt werden. Dieser Umstand scheint ihn nun bewogen zu haben, besonders grosses Gewicht auf die Eintheilung der Länder zu legen. Er wollte vermeiden, dass Landstriche, welche ganz verschiedene Physiognomien haben, zusammengeworfen werden. Er geht von dem Grundsatz aus, dass ein Land wie eine Armee sei. Die Dörfer entsprechen den Gemeinen, Landstädte, welche Mittelpunkte der Civilisation von mehreren Dörfern sind, den untergeordneten Offizieren, Provinzial-Hauptstädte den Führern von Divisionen und die Metropolen den Generälen, denn in diesen koncentrirte sich die Civilisation von mehreren ihrem Charakter nach verschiedenen Provinzen. Weil er so grosses Gewicht auf eine rationelle Gruppirung der Länder legt, heisst er auch sein Buch „die beste Eintheilung der Länder zur Kenntniss der Provinzen". Überzeugt von der Richtigkeit seiner Behauptung habe ich auch seine Eintheilung in diese Schrift aufgenommen, denn wenn wir den Orient studiren

wollen, müssen wir uns auf den orientalischen Standpunkt versetzen. Seine Nachrichten über das Klima, die Produkte, Handel, Münzen, Maasse und Gewichte, Sitten der Einwohner, Steuern und Abgaben jedes Landes gehören zu den wichtigsten Beiträgen zur Orientalischen Kulturgeschichte und sollen auch in der beschreibenden Geographie berücksichtigt werden. Der einzige Fehler des Moqaddasy ist, dass er sich viel zu kurz fasst, dass er zu ängstlich das bereits von Anderen Gesagte zu wiederholen vermeidet und, wenn er Andere abschreibt, den Plagiarismus zu künstlich zu verbergen sucht und dass er bisweilen in gereimter Prosa schreibt, wodurch wir in Zweifel gesetzt werden, wo die Thatsachen aufhören und die Rhetorik anfängt. Er erklärt übrigens in der Vorrede, dass er die Ausdrücke wohl abgewogen habe, und wenn er von einem Produkt sage „ohne Gleichen", es wörtlich zu verstehen sei, wenn er aber sage „ausgezeichnet", es anderwärts eben so gute, ja noch bessere Produkte der Art geben könne. Das strenge Festhalten an seiner Terminologie hat aber den Nachtheil, dass manche Theile des Buches etwas Tabellenartiges haben. Moqaddasy war ein praktischer Mann und sein Werk ist daher von seinen Nachfolgern, welche meistens Stubengelehrte waren, nur wenig benutzt worden."

Moqaddasy, erklärt Sprenger, sei der letzte Arabische Geograph, der diesen Namen verdiene, denn Yakut und Abulfeda seien nur Kompilatoren und Philologen gewesen, denen es hauptsächlich darum zu thun war, die Rechtschreibung und Aussprache von Ortsnamen festzustellen, Edrisi's Werk aber habe nicht einmal das Verdienst der orthographischen Genauigkeit besessen.

Eine neue Weltkarte [1]).

Die Locomotive, das Dampfschiff und der elektrische Telegraph haben die Stellung des Menschen zur Erde gegen alle früheren Zeiten völlig verändert. Er ist Herrscher über die Entfernungen und dadurch auch so zu sagen über die Zeit geworden. Eisenbahnen finden in ihrer Ausdehnung zwar eine gewisse Beschränkung in den Erhebungen des Festlandes, Telegraphen in den Vertiefungen der Oceane, aber das Dampfschiff wenigstens bewegt sich in seinem Elemente völlig frei und unbehindert, wie der Vogel in der Luft. Alle drei Verkehrs- und Verbindungsmittel aber ergänzen sich in grossartigster Weise und bilden eine zusammenhängende Kette des Menschenverkehrs um die Erde, welche zu einer Haupt-Basis der Weltstellung geworden ist. Dampfschiffe überziehen die Oceane mehr und mehr mit einem Netz von regelmässigen Postlinien ähnlich wie ehedem die Postwege des Festlandes.

Diese Verhältnisse lassen sich nur auf einer Weltkarte übersichtlich veranschaulichen, aber merkwürdiger Weise gab es bis zum Erscheinen von Hermann Berghaus' grosser und kleiner Weltkarte keine solche Karte, die dem Standpunkte unseres heutigen Weltverkehrs gebührende Rechnung getragen hätte. Sie sind desshalb beide eine Neuheit in der geographisch-kartographischen Literatur.

Sie geben nicht bloss ein anschauliches Bild von dem Standpunkte unserer gegenwärtigen Kenntniss der Erde zu Land und zur See, von den augenblicklichen politischen Verhältnissen nach fest begrenzten Staaten und Kolonialbesitz, sondern auch von den grossen Weltstrassen und Verbindungsmitteln, die als eine Folge der Erfindung der Dampfmaschine und der Telegraphie um die Erde gelegt sind. Nimmt man dazu, dass diese Karten sehr gründlich und gewissenhaft ausgearbeitet, sehr geschmackvoll und brillant ausgeführt sind und besonders durch ihr reiches Kolorit guten Effekt machen und eine grosse Deutlichkeit erlangen, so ist es kein Wunder, dass sie sofort Eingang und eine weite Verbreitung fanden. Binnen Jahresfrist erlebte die erste dieser Weltkarten bereits drei starke Auflagen. Wir können uns füglich erlauben, auch öffentlich, in dieser den geographischen und kartographischen Interessen dienenden Zeitschrift, unsere Freude über einen solchen Erfolg auszusprechen, da gute und dem heutigen Standpunkt der kartographischen Wissenschaft entsprechende Kartenwerke nur mit grossen Opfern und einer so bedeutenden Mühewaltung ausgeführt und vollendet werden können, wie sie nur der zu beurtheilen weiss, der sie aus eigener Erfahrung kennt.

Die eben ausgegebene „kleine" Weltkarte bildet ein einziges stattliches Blatt und zwar mit Deutscher Nomenklatur, während die grosse Weltkarte in Englischer Sprache abgefasst wurde, ist aber keineswegs eine blosse kleine Ausgabe oder eine Wiederholung derselben, sondern von einem etwas verschiedenenen Standpunkte entworfen und enthält selbst Mancherlei, was auf der grossen Karte nicht zu finden ist. So ist die vollständige Postschifffahrts-Verbindung um die Erde, von der bisher nur etwas mehr als zwei Drittel des ganzen Umfanges bestand und noch besteht, die aber im März des zukünftigen Jahres in ihrer ganzen Ausdehnung ins Leben treten wird, bereits auf dieser Karte angegeben. Es ist von hohem Interesse an sich und speziell für die Sues- und andere Kanal-Fragen, aus den Begleitworten zur Karte zu erfahren, dass auf dieser Postschifffahrtslinie, nämlich über Sues und Panama, eine Reise um die Welt per Dampf 4 Monate, auf der Route ums Kap der Guten Hoffnung und ums Kap Horn auch nur etwa 4 Monate — höchstens 1 Woche mehr — beanspruchen würde. Interessant ist auch, an den theils nach unveröffentlichtem Material auf der Karte eingetragenen Kursen wissenschaftlicher Erdumsegelungen die bekannte Thatsache dargestellt zu finden, dass auf einer östlichen Weltreise ein Tag im Kalender gewonnen, auf der westlichen ein Kalendertag verloren wird.

---

[1]) Herm. Berghaus, Allgemeine Weltkarte in Mercator's Projektion, zur Übersicht der Postschifffahrt und neueren Reisen um die Erde. Ein kolorirtes Blatt mit 7 Nebenkarten:

Landenge von Panama;
Landenge von Sues;
Landenge Eden (Neu-Seeland);
Allgemeine Windkarte;
Linien gleicher magnetischer Missweisung;
Nördliche und südliche Halbkugel, zur Übersicht der Reisen und des Telegraphen um die Erde.

Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $1\frac{5}{6}$ Thlr. Gotha, Justus Perthes, 1864. (Wir nennen diese in der Notiz die „kleine" Weltkarte im Gegensatz zu der im vorigen Jahre erschienenen „grossen" Weltkarte von demselben Verfasser, in 8 Bl., Preis 4 Thlr.)

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Robert Schomburgk ist von Siam, wo er eine beträchtliche Reihe von Jahren als Britischer General-Konsul resi-

dirte, mit umfangreichen Sammlungen nach England zurückgekehrt. Wenn sich seine sehr angegriffene Gesundheit gebessert haben wird, will er mehrere Werke zum Abschluss bringen, zu denen er ein reiches Material beisammen hat.

Die *Société climatologique de l'Algérie* hat die erste Nummer ihres Bulletin ausgegeben.

Von *Richard Burton* ist schon wieder ein zweibändiges Werk erschienen. Es ist gewissermaassen die Fortsetzung seines „Abbeokuta and the Cameroons Mountains", da es den späteren dreimonatlichen Aufenthalt in Dahomey beschreibt. Es führt den Titel „*A mission to Dahomey*".

Von einer sechsmonatlichen Reise längs der Westküste des Rothen Meeres nach Kairo zurückgekehrt, hat Dr. *Schweinfurth* die Ausarbeitung seiner wissenschaftlichen Ausbeute begonnen, namentlich zunächst einer *Karte des Djebel Elba*, jenes mächtigen, gegen 7000 Fuss hohen Gebirgsstockes, der sich unter dem 22. Parallel nahe an der Küste erhebt. Die Grundlagen dieser Karte sind folgende: 1. Die Küste wird nach den Moresby'schen Vermessungen eingetragen; 2. eine grosse Anzahl von Punkten im Inneren hat Dr. Schweinfurth durch Winkel festgestellt, die sich auf die erwähnte Küstenaufnahme stützen; 3. die Entfernungen wurden ausserdem während der Märsche durch sorgfältige Zeitbeobachtungen ermittelt; 4. von zwei Bergen aus sind detaillirte Terrain-Zeichnungen aufgenommen worden; 5. endlich zeichnete der Reisende wiederholt die Gebirgsprofile von verschiedenen Punkten der Küste aus. Diese Karte nebst einem Gebirgs-Panorama und einem beschreibenden Text soll in den „Geogr. Mittheilungen" publicirt werden. Einen Bericht über seine gesammte Reise am Rothen Meer will Dr. Schweinfurth für die Zeitschrift der Geogr. Gesellschaft zu Berlin ausarbeiten.

Uber Plan und Bearbeiter der *Beschreibung von Neu-Seeland*, welche für die bevorstehende Weltausstellung in Dunedin vorbereitet wird (s. S. 157 dieses Jahrganges), erfahren wir jetzt Näheres. Hauptredacteur ist der bekannte Geolog Dr. Hector, der sich seit Jahren der Erforschung der südlichen Insel von Neu-Seeland widmet, nachdem er vorher die Palliser'sche Expedition in Britisch-Nord-Amerika mitgemacht hat. Das Ganze wird aus einer Reihe von Abhandlungen verschiedener Autoren bestehen, und zwar nach folgender Disposition: I. Geschichte. 1. Die Eingebornen, von Dr. Shortland in Auckland; 2. Die Provinz Auckland (Verfasser noch unbestimmt); 3. Die Provinzen an der Cook-Strasse, Wellington, Nelson, Taranaki, Hawke's Bay und Marlborough, von F. Dillon Bell; 4. Canterbury, von J. E. Fitzgerald; 5. Otago und Southland, von W. H. Critten. — II. Statistik. 1. Handel, Viehzucht und Ackerbau, von den Handelskammern; 2. Bevölkerungs-Statistik (Verfasser noch unbestimmt); 3. Die Krankheiten von Neu-Seeland, von Hooker; 4. Goldproduktion und Geschichte der Goldfelder in Neu-Seeland, von Vincent Pyke. — III. Meteorologie von Neu-Seeland, von Dr. Knight in Auckland. — IV. Geologie 1. der Nordinsel von Rev. J. Crawford; 2. von Nelson und Canterbury, von Dr. Haast; 3. von Otago, von Dr. Hector; 4. Mineralogie und Bergbau, von J. R. Hackett. — V. Botanik. 1. Die Nord-Insel, von Colenso; 2. Die Süd-Insel, von Dr. Munroe. — VI. Zoologie von Neu-Seeland und den umgebenden Meeren, von Rev. R. Taylor.

Baron Ferdinand v. Richthofen, der rühmlich bekannte Geolog, welcher die Preussische Expedition nach Ost-Asien begleitete, dann allein Hinter-Indien bereiste und nun schon seit längerer Zeit seine *Untersuchungen in den Pacifischen Küstenländern Nord-Amerika's*, namentlich in Kalifornien und Nevada, fortsetzt, schreibt uns aus Virginia City im Nevada-Territorium (vom 22. Juli 1864), dass er die Ausarbeitung seines Materials begonnen habe. Eine umfangreiche Abhandlung über „die Metall-Produktion Kaliforniens und der angrenzenden Länder" ist bereits abgeschlossen und an das Königl. Preussische Ministerium des Handels und der Gewerbe eingeschickt worden. Ferner ist er eifrig mit einem Werke über die Erzlagerstätten von Washoe und den geologischen Bau jener Gegend beschäftigt. Die Silberminen von Washoe gehören bekanntlich schon jetzt, obwohl erst 4 Jahre seit ihrer Entdeckung verflossen sind, zu den ergiebigsten und berühmtesten der Welt und doch ist darüber noch Nichts von kompetenter Seite geschrieben, nicht einmal eine gute Karte der Gegend veröffentlicht worden. Eine solche Karte ist nun durch die vereinigten Kräfte von F. v. Richthofen und Professor J. D. Whitney, dem Staats-Geologen für Kalifornien, im Manuskript zu Stande gekommen; Whitney lieferte die topographische Grundlage, die auf seine Veranlassung und Kosten von einem sehr guten Deutschen Topographen ausgeführt wurde, Baron v. Richthofen das geologische Kolorit. Ausserdem soll die Monographie von Washoe mit mehreren anderen Karten, Plänen und Holzschnitten ausgestattet werden, auch stellt der Reisende noch weitere Arbeiten in Aussicht.

Eine der bedeutendsten wissenschaftlichen Reisen, welche im Verlauf der letzten Jahre in Nord-Amerika ausgeführt worden sind, ist *Robert Kennicott's Expedition durch die Hudsonbai-Länder* in den Jahren 1859 bis 1862. Vom Smithsonian Institution ausgesandt, um hauptsächlich zoologische Studien und Sammlungen zu machen, ging er vom Oberen See an den Rainy- und Winipeg-See'n vorbei und den Saskatschewan hinauf nach Cumberland-Haus, von da in nahezu nördlicher Richtung über eine Reihe von Flüssen und See'n nach Fort Churchill am English River, den letzteren aufwärts zur Methy Portage, wo er zuerst an die Quellflüsse der dem arktischen Meer angehörenden Ströme gelangte, ferner am Clear-Water-Fluss und Athabasca-See hin, den Sklaven-Fluss hinab in den Grossen Sklaven-See und längs des Mackenzie-Flusses nach Fort Simpson. Hier brachte er einen Theil des ersten Winters zu, besuchte aber noch im Herbst Fort Liard und wiederholte diesen Ausflug im Januar auf Schneeschuhen. Vor Ende des Winters ging er den Mackenzie hinauf und nach Fort Rae nahe an der Stätte des ehemaligen Forts Providence am Nordufer des Grossen Sklaven-See's. Von diesem Punkt überschritt er den zugefrorenen See und blieb während des Sommers 1860 in Fort Resolution an der Mündung des Sklaven-Flusses. Hierauf fuhr er den Mackenzie hinab bis zum Peel-Fluss, ging westlich über das Felsengebirge und den Porcupine hinab nach dem Yukon, in dessen Nähe er den Winter 1860—61 und den Sommer 1861 zubrachte. Einen Theil des Winters 1861—62 blieb er am Peel-Fluss und in La Pierre's Haus im Felsengebirge, dann reiste er nach Fort Simpson und wieder hinab nach Fort Good Hope, das er am 1. Juni 1862 verliess, um die Heimreise anzutreten. Mit reicher Beute

ist er im Oktober 1862 zurückgekommen. Abgesehen von seinen zoologischen Beobachtungen hat er Pflanzen und Steine gesammelt, die Eigenthümlichkeiten und Sprachen der verschiedenen Indianer-Stämme studirt, meteorologische Beobachtungen angestellt und, was für die Zukunft von Werth ist, eine Anzahl Leute auf verschiedenen Stationen zur Fortführung dieser Beobachtungen gewonnen. Wie in dem letzten Jahresberichte des Smithsonian Institution gesagt wird, wollte Kennicott eine ausführliche Beschreibung seiner Reise abfassen.

Der Ausschuss für Deutsche Geschichtsforschung in München, welcher im Jahre 1860 auf Befehl des Königs Max das Programm zu einer Geschichte der Wissenschaften entwarf, wies dem Herausgeber des „Ausland", Herrn Dr. *O. F. Peschel*, die Bearbeitung der *Geschichte der Erdkunde* zu. Wüsste man von Dr. Peschel auch nicht, was er bereits auf diesem Felde geleistet hat, so würde sein Aufsatz „Über die Aufgaben einer Geschichte der Geographie", den er in Nr. 34 des „Ausland" veröffentlicht hat, über seine Befähigung schon vollständigen Aufschluss geben, denn man kann wohl die schwierige Aufgabe kaum grossartiger und schärfer auffassen, als es hier geschieht, besonders was die Stellung der Nebendisciplinen und was die Grenzlinie zwischen einer Geschichte der Geographie und einer solchen der speziellen Länderkunde und der Entdeckungen anlangt.

EUROPA.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Hauer, K. Ritter v.: Der Salinenbetrieb im Österreichischen und Steiermärkischen Salzkammergute in chemischer Beziehung. (Aus dem Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XIV, 1864, SS. 257—302.)

Diese Arbeit, auf deren Erscheinen wir schon früher („Geogr. Mitth." 1864, Heft VI, S. 233) aufmerksam gemacht wurden, ist eben so wohl in nationalökonomischer wie in wissenschaftlicher Hinsicht von Interesse. Der Verfasser schildert in den einleitenden Bemerkungen die Einrichtung und den Betrieb der Salinen und weist auf die mannigfachen Mängel, welche im Betriebe Statt finden, hin, wozu namentlich der ausschliessliche Gebrauch des Holzes als Brennmaterials beim Versieden der Soole und die durch die althergebrachte Sitte, das Speisesalz in kompakten festen Kuchen oder sogenannten Salzstöcken in den Handel zu bringen, nothwendig bedingte grössere Unreinheit desselben gehören. Dem zweiten und Hauptheile der Arbeit, welcher sich mit den Resultaten der chemischen Untersuchungen der Soolen und Salinen-Produkte beschäftigt und neben einer reichen Zahl von Analysen eben so scharfe als gründliche Bemerkungen über den ganzen Versiedungsprozess so wie Winke für etwaige Verbesserungen enthält, können wir leider nicht so in das Detail folgen, wie es derselbe verdient.

Hillinger, K.: Der Bleibergbau auf der Petzen. (Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 6. Heft. 1863.)

Isleib, L.: Das Karstgebirge und seine Bewohner. (Globus, 6. Bd., 6. Lfg., SS. 186—189.)

Enthält nichts Neues.

Isleib, L.: Die südliche Grenze des Deutschen Bundes. (Globus, 6. Bd., 7. Lfg., SS. 213—214.)

Ueber den Verlauf dieser Grenze durch das Görzer und Istrianer Gebiet und über das Sprachengemisch an derselben.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XIV, 1864, Nr. 2, April bis Juni. Wien, Braumüller.

Das vorliegende zweite Heft des 14. Bandes des Jahrbuches der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt enthält ausser dem Verzeichnisse der Arbeiten im Laboratorium der Anstalt, den Einsendungen an Mineralien, Büchern und Karten und den an wissenschaftlichen wie an Personal-Nachrichten reichen und interessanten Verhandlungen, welche wie stets den Schluss des Heftes bilden, noch sieben Abhandlungen von speziellerem oder allgemeinerem Interesse: K. F. Peters, Ueber einige Crinoiden-Kalke am Nordrande der Oesterreichischen Kalk-Alpen; G. C. Laube, Mittheilungen über die Erzlagerstätten von Graupen in Böhmen, eine eingehende Schilderung der geologischen, mineralogischen und bergmännischen Verhältnisse der alten berühmten Zinnbergbaue von Graupen; C. Chyzer, Ueber die Mineralquellen des Sároser Komitates in Ober-Ungarn. In dieser Abhandlung giebt der Verfasser auf Grund einer Bereisung sämmtlicher im Sároser Komitate gelegenen Mineralquellen eine kritische Sichtung und kurze Beschreibung derselben, welche um so willkommener sein muss, als die mannigfachen irrigen Angaben in den geographischen Handbüchern und anderen Werken über Ungarn hierdurch eine sehr erwünschte und nützliche Berichtigung und Ergänzung erfahren. Ferner: M. Simettinger, Mittheilungen über einige Untersuchungen auf Kohle im Zalaer Komitate; D. Stur, Ueber die neogenen Ablagerungen im Gebiete der Mürz und Mur in Ober-Steiermark. Der Verfasser ist bemüht gewesen, bei seinen geologischen Untersuchungen in Steiermark namentlich auch die neogenen Ablagerungen dieses Landes mit denen des durch Süss, Hörnes u. A. so vortrefflich charakterisirten und genau gekannten Wiener Beckens zu vergleichen, und bietet uns nun in der obigen Abhandlung seine Resultate in Betreff der beiden Thäler der Mürz und Mur. Endlich W. Haidinger, Zur Erinnerung an Johann Karl Hocheder, und K. Ritter v. Hauer, Der Salinenbetrieb im Oesterreichischen und Steiermärkischen Salzkammergute in chemischer Beziehung. (Siehe oben den Separat-Abdruck.)

Kohlmayer, P.: Das Malta-Thal, Gestaltung, Gewässer, Klima und Flora. (Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 6. Heft. 1863.)

Konek, Dr. Al.: Az ausztriai birodalom jelesen a magyar korona országainak statistikai kézikönyve (Handbuch der Österreichischen Statistik, vorzüglich für die Länder der Ungarischen Krone). 1. Heft. 8°, 128 SS. Pest, Heckenast, 1864. kplt. 5 fl.

Mecklenburg. Über den Stand der Bevölkerung des Grossherzogthums Mecklenburg-Schwerin in den J. 1860—62. (Beiträge zur Statistik Mecklenburgs vom Statist. Bureau zu Schwerin, 3. Bd. 1. Heft, 1863.)

Meier, Herm.: Die Moore Ost-Frieslands. (Globus, 6. Bd., 5. Lfg., SS. 141—143; 6. Lfg., SS. 179—182.)

Ueber Entstehung und Benutzung der Torfmoore nebst Betrachtungen über den vermeintlichen schädlichen Einfluss des Moorrauchs auf die Vegetation.

Meier, Herm.: Die Geest in Ost-Friesland. (Globus, 6. Bd., 7. Lfg., SS. 218—222.)

Beschaffenheit des Bodens, Vegetation, die Dörfer, Ackerbau, Sitten und Gebräuche der Bewohner.

Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins. Redigirt von Paul Grohmann. 2. Bd. 8°, 502 SS. mit 1 Farbendruck, Holzschnitten, Radirung und 1 Karte des Bedóle- und Matterot-Gletschers. Wien, Braumüller, 1864. $4\frac{4}{5}$ fl.

Nahethal, Reiseführer für Besucher des ———. Topographisch-statistische Andeutungen und Beschreibung der Rhein-Nahe-Bahn. 16°. Bonn, Habicht, 1864. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Naumann, Prof. Dr. C. F.: Geognostische Beschreibung des Kohlenbassins von Flöha im Königreich Sachsen. 8°, 78 SS. mit 1 Karte. Leipzig, Engelmann, 1864.

Das Gebiet, welches hier monographisch erschöpfend behandelt wird, ist räumlich beschränkt, das ganze Becken hat durchschnittlich nicht ganz eine Meile im Durchmesser und begreift nur die nähere Umgegend des Dorfes Flöha, welches östlich von Chemnitz an dem Zusammenfluss der Flöha und Zschopau liegt, auch hat es für die Industrie keinen besonderen Werth gegenüber Zwickau, da es gewissermaassen nur als der obere Anfang der Zwickauer Kohlenformation zu betrachten ist und nur wenige Schächte daselbst noch im Gange sind. Dagegen ist es für das Studium der petrographischen und geotektonischen Verhältnisse ungewöhnlich lehrreich, es bildet in geognostischer Hinsicht eins der interessantesten Kohlenfelder Sachsens, denn nirgends finden sich so verschiedene Gesteine vereinigt, nirgends ist die Gliederung in verschiedene Etagen auf eine so bestimmte und durchgreifende Weise ausgesprochen als gerade in diesem kleinen und kohlenarmen Bassin. Es eignet sich daher dieses Gebiet auch ganz besonders zu praktischen Untersuchungen angehender Geognosten im Feld. Mit der kleinen, leicht in der Tasche zu beherbergenden Schrift des bewährten Meisters und der sehr deutlich und in grossem Maassstab nach seinen eigenen Aufnahmen gezeichneten und durch drei Profile erläuterten Karte in der Hand kann der Schüler sich üben, die verschiedenen Gebirgsarten aufzusuchen, ihren Abgrenzungen nachzugehen und sich ihre gegenseitige Lagerung deutlich zu machen. Es ersetzt eine solche Spezialarbeit fast die unmittelbare Leitung des Lehrers. Zugleich ist die Monographie aber auch als Beitrag zu einer den Anforderungen der Jetztzeit entsprechenden geognostischen Karte von Sachsen zu betrachten, in welcher Beziehung wir mit grossem Interesse vernehmen, dass das vorliegende Werkchen nur der Vorläufer einer Reihe von geognostischen Spezialkarten ist, welche Hr. Prof. Naumann über einige besonders interessante Gegenden Sachsens herauszugeben gedenkt.

Neuhauser, Dr. Jos.: Handbuch der Geographie und Statistik des Kaiserthums Österreich zum Gebrauch an den oberen Klassen von Mittelschulen. 1. Heft. 8°, 120 SS. Wien, Sallmayer, 1864. kplt. 1 fl. 70 kr.

Reinsberg-Düringsfeld, Frhr. v.: Die Boka. (Globus, 6. Bd., 8. Lfg., SS. 232—238; 9. Lfg., SS. 263—268.)

Beschreibung des Meerbusens von Cattaro (Le Bocche der Italiener, Boka oder Boke der Südslaven) und Umgegend, mit Zeichnungen von F. Kanitz.

Russ, K.: Die Orts- und Familien-Namen im Preussischen Polen. (Globus, 6. Bd., 5. Lfg., SS. 152—154.)

Stein, F.: Wegweiser durch das Rhöngebirge nach verschiedenen Touren von Bayern, Kur-Hessen und Thüringen aus. 8°. Frankfurt a. M., Jügel, 1864. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Übersicht der Witterung in Österreich und einigen auswärtigen Stationen im Jahre 1862. Zusammengestellt an der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. 4°, 68 SS. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1864. 1 fl.

Mit diesem zehnten Jahrgang beginnt eine neue Serie mit wesentlich anderer Einrichtung, indem die Ergebnisse der Beobachtungen nicht wie früher von Monat zu Monat, sondern von Station zu Station zusammengestellt worden sind, so dass sie für jede derselben eine jährliche Uebersicht bilden. Dem mittleren Dunstdruck wurde die Feuchtigkeit substituirt mit ihrem Mittel-

werthe und den Extremen, weil sie dem gangbaren Begriffe mehr entspricht und die Vergleichung mit den Angaben von Hygrometern zulässt, welche vielleicht bald wieder ihre alte Rolle spielen werden, da die Psychrometer-Beobachtungen nicht ganz befriedigen. Den Summen des Niederschlags ist die grösste Menge desselben binnen 24 Stunden beigefügt. Neu ist die Angabe für den mittleren Bewölkungsgrad, der Anzahl der Tage mit messbaren Niederschlägen ist auch noch jene der Tage mit messbaren Schneeniederschlägen und Hagel beigefügt, in die Anzahl der Gewittertage ist auch jene der Tage mit Wetterleuchten einbezogen, weil das letztere fast ohne Ausnahme als Zeichen eines entfernten Gewitters anzusehen ist. Ferner ist die Kolumne für die Zahl der Tage mit Windstillen neu und der ziemlich vagen Angabe des herrschenden Windes wurde die Vertheilung der Winde auf die vier Hauptrichtungen substituirt. Den an 107 Stationen angestellten Beobachtungen folgen Notizen über aussergewöhnliche Erscheinungen, den Stand der Flüsse und über magnetische Beobachtungen, ferner Sanitäts-Berichte aus Admont, Biala, Bochnia und Teschen und die Phänologischen Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreich im Jahre 1862, redigirt von Prof. Tomaschek. Der ganze Jahrgang wurde unter der Redaktion von K. Fritsch publicirt, welcher die Central-Anstalt seit Kreil's Tod bis zum Oktober 1863 provisorisch leitete, seitdem hat Dr. Karl Jelinek die Direktion übernommen und stellt die Wiederaufnahme des Druckes der meteorologischen Jahrbücher in Aussicht.

Karten.

Baden, Geognostische Übersichtskarte des Grossherzogthums ———, bearbeitet vom Generalstab in 6 Bl., 1:200.000. Bl. 3. Karlsruhe 1864. 2 Thlr. 12 Sgr.

Boeckh, R.: Sprachkarte vom Preussischen Staat nach den Zählungs-Aufnahmen vom Jahre 1861. 2 Bl. 1:600.000. Chromolith. Berlin, D. Reimer, 1864. 2 Thlr.

v. Dechen: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. Sekt. Simmern und Saarburg. Berlin, Schropp, 1864. à 1 Thlr.

Frankfurt, Karte der Umgegend von ———. 3. Sekt. Kelsterbach. Lith. Frankfurt a. M., Jaeger, 1864. ¾ Thlr.

Hickmann, A. L.: Industrial-Atlas des Königreichs Böhmen. 4. Lfg. Prag, Mercy, 1864. 2½ fl., mit Text 4½ fl.

Pechar, J.: Kohlen-Revier-Karte des Kaiserthums Österreich. 1″ = 13 Geogr. Mln. Wien 1864. 1½ fl.

Sächs. Generalstab: Topographische Karte vom Königreich Sachsen. 1:100.000. 3. Lfg. Terrain-Karte Sekt. 2: Leipzig, und 5: Camenz. Preis 1 Thlr. Ortskarte Sekt. 2: Leipzig, und 20: Hirschfelde. Preis ½ Thlr. Dresden 1864.

Salzkammergut, Spezialkarte des ——— in der Grösse von 17″ u. 22″. Nach den besten Materialien gezeichnet. Lith. Wels, Haas, 1864. ½ fl.

Schusser: Karte der Eisenbahn über den Brenner von Innsbruck bis Botzen. 2 Bl. 1:120.000. Wien 1864. 3 fl.

Zollikofer, Th. v., und Dr. Jos. Gobanz: Hypsometrische Karte der Steiermark. 1:411.000. Chromolith. Herausgegeben von der Direktion des Geogn.-montanistischen Vereins für Steiermark. Graz, Verlag des Geognost.-montan. Vereins, 1864.

In gewissenhafter Verarbeitung eines reichen Materials und technisch-schöner Ausführung steht diese Karte den besten ihrer Art ebenbürtig zur Seite. Die Höhenschichten entsprechen je 1000 Fuss Abstand und sind durch Schattirungen derselben gelblich-braunen Farbe bezeichnet, also nach dem Hauslab'schen Prinzip kolorirt, nur hat man die über 8000 Fuss hohen Stellen weiss gelassen. Da der im Oktober 1862 verstorbene ausgezeichnete Geognost Th. v. Zollikofer sich bereits in der Schweiz und später als geognostischer Begehungs-Kommissär in Steiermark einen namhaften Ruf durch seine wissenschaftlichen Leistungen erworben und Prof. Gobanz, Geognost und Geograph (als letzterer ein Schüler Simony's), auch mehrere tüchtige Arbeiten auf diesem Gebiete veröffentlicht hat, so war die Karte den besten Händen anvertraut und der Geognostisch-montanistische Verein für Steiermark hat sich durch ihre Herausgabe ein bleibendes Verdienst erworben. Für eine gute Anzahl Punkte sind die speziellen Höhenzahlen auf der Karte beigeschrieben, ausserdem enthält ein besonderes Heft in 8° (angezeigt auf S. 274 dieses Jahrgangs) die ganze Sammlung der 1719 der Karte zu Grunde liegenden Höhenmessungen mit Angabe der Beobachter und der geognostischen Formation der betreffenden Punkte. — Gerade weil diese Karte in ihrer Art vorzüglich ist, lehrt sie aufs Neue, dass Höhenschichten ohne Bergschraffirung doch nie ein genügendes Bild geben können und gar leicht zu falschen Vorstellungen verleiten, so nützlich sie auch für manche Zwecke sein mögen. Der Gegensatz zwischen dem Hochgebirge und dem Hügelland im Süden und Osten von Graz kommt zwar sehr gut zur Geltung, besser z. B. als auf der Oesterreichischen Generalstabskarte, aber andere charakteristische Terrain-Formen treten dagegen nicht hervor. So verleitet die Karte unwillkürlich zu der Vorstellung, als flössen die Mur zwischen Bruck und Frohnleiten, der oberste Theil der Raab, die Enns an der „das Gesäuse" genannten Stelle und andere Flussstrecken durch breite offene Thäler, während sie in der Wirklichkeit tief eingeschnittene, enge Thalschluchten durchströmen; die interessanten und augenfälligen Basaltkegel von Riegersburg, Gleichenberg, Hochstraden verlieren sich gleich den einförmigen Molassehügeln in derselben Schicht und so fort. Ein vollkommenes Terrain-Bild kann doch nur durch die Kombination der Schraffirung und der Höhenkurven erreicht werden.

Schweiz.

Buxton, E. N.: The glaciers of the Bernina. Mit 1 Karte. (The Alpine Journal, Nr. VII.)

Grove, F. Cr.: The Studer Joch. (The Alpine Journal, Nr. VII.)

Stephen, Rev. L.: The Bietschhorn and Blümlis Alp. (The Alpine Journal, Nr. VII.)

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Maurer, Fr.: Kopenhagen als Festung und Kriegshafen. (Das Ausland 1864, Nr. 34, SS. 807—812.)

Niederlande und Belgien.

Kaiser, F., en L. Cohen Stuart: De Eischen der medewerking aan de ontworpen Graadmeting in Midden-Europa, voor het Koningrijk der Nederlanden. 4°, 62 pp. Amsterdam, Van der Post, 1864.

Eine in Bezug auf die grosse Parallelgradmessung durch Europa wichtige Schrift. Sie enthält 1. Aufschlüsse über die bereits ausgeführten und noch auszuführenden Arbeiten zur Mitwirkung der Niederlande an der Gradmessung, von F. Kaiser, und 2. Untersuchungen der unter General-Lieut. Baron Krayenhoff ausgeführten Triangulation des Königreichs in Bezug auf ihre Brauchbarkeit für die Gradmessung, von L. Cohen Stuart.

Staring, Dr. W. C. H.: Verslag van den landbouw in Nederland, over 1861 en 1862. Opgemakt op last van den Minister van Binnenlandsche Zaken. 8°, 423 pp. 's Gravenhage, van Weelden, 1864.

Dieses mit grossem Aufwand an Mühe und Fleiss zusammengestellte Buch enthält spezielle statistische Nachweise über die Kulturarten und ihre Ausdehnung, die Ernteergebnisse, die Preise der Bodenprodukte u. s. w. in allen einzelnen Provinzen des Landes für die Jahre 1861 und 1862, auch Witterungsberichte und Nachrichten über Fortschritte im Landbau, ferner in besonderen Abschnitten die Statistik der Weiden, Wiesen und Futtergewächse, des Viehstandes, des Garten- und Obstbaues, des Ertrags der Wälder, kurz über Alles, was zur Bewirthschaftung des Landes gehört. Für das Jahr 1852 sind die wichtigsten dieser ökonomisch-statistischen Verhältnisse von J. Kuyper in den „Geogr. Mitth." (1857, SS. 289—296 und Tafel 12) übersichtlich dargestellt worden, die vorliegenden offiziellen Nachweise des um die Spezialforschung seines Vaterlandes hochverdienten Dr. Staring bieten aber selbstverständlich ungleich mehr Detail.

Karten.

Champfleuri, J.: Carte du réseau télégraphique de la Belgique, publiée avec l'approbation de l'administration des chemins de fer, postes et télégraphes. Brüssel 1864.

Gross-Britannien und Irland.

Kreisler, K.: Kurzgefasster Führer durch Edinburgh und Umgegend. 8°. Lübeck, v. Rohden, 1864. ⅕ Thlr.

Murray's Handbook for travellers in Durham and Northumberland. 12°, 342 pp. mit 1 Karte. London, Murray, 1864. 9 s.

Murray's Handbook for Ireland. 12°, 426 pp. mit Karten. London, Murray, 1864. 12 s.

Richards, J.: Alderney Island Pilot, including Burhou, the Caskets, and for the Race, Swinge, and Ortac Channels. London, Hydrogr. Office, 1864. 1 s.

Whitaker, W.: The geology of part of Middlesex, Hertfordshire, Buckinghamshire, Berkshire, and Surrey. 8°, 136 pp. (Memoirs of the Geological Survey of Great Britain.) London 1864. 2 s.

Frankreich.

Bas-Rhin, Description du département du ———, publiée sous les auspices de M. Migneret. T. II, 2e partie. 8°. Strassburg, Berger-Levrault, 1864. 2⅔ Thlr.

Lory, Prof. Ch.: Description géologique du Dauphiné, pour servir à l'explication de la carte géologique de cette province. 2e et 3e parties. 8°, pp. 241—748, avec la carte géol. du Briançonnais. Grenoble, Prudhomme (Paris, Savy), 1864. 8½ fr.

Moutié, E.-L., et Ad. Joanne: De Paris à Nantes par le Mans et Angers, itinéraire descriptif et historique. 18°, 372 pp. mit 1 Karte, 2 Plänen und 95 Vignetten. Paris, Hachette, 1864. 3 fr.

Révial: Rapport descriptiv sur les richesses minéralogiques, agricoles et industrielles du bassin Autunois. 8°, 44 pp. Dijon, Ropiteau (Autun, Mutel-Defosse), 1864.

Karten.

Chambéry, Plan de la ville de ——— en 1863. Chambéry, Perrin, 1864.

Durand: Plan de Dunkerque et des environs. Paris, impr. Janson, 1864.

Gironde, Carte routière de la ———, dressée en 1863 par le service des ponts et chaussées du département. Paris, impr. Janson, 1864.

Trouville, Carte de ——— et de ses environs. Paris, Dupont, 1864.

Spanien und Portugal.

Baleares, Guia de forasteros de las Islas ———pora el año de 1864. 8°. Palma, Gelabert, 1864.

Karten.

Direccion de Correos: Carta de correos y postas de las capitales de provincia y partidos judiciales de España, con noticias de interes general sobre tarifas, tratados postales y otros datos relativos al servicio de correos. 1:2.000.000. — Carta de correos y postas de

la provincia de Zamora, 1:300.000. — Carta de correos y postas de la Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra, 1:500.000. Lith. Madrid 1863.

Die erstere dieser Karten giebt eine vollständige Uebersicht der Eisenbahnen, Postrouten und Telegraphen-Stationen in Spanien nebst der Provinzial-Eintheilung und der besonderen Auszeichnung der Provinzen, über welche Postkarten publicirt worden sind. Diess waren im Jahre 1863 die Provinzen La Coruña, Lugo, Pontevedra, Orense, Oviedo, Santander, Burgos, Logroño, Pamplona, Soria, Palencia, Valladolid, Zamora, Segovia, Madrid, Guadalajara, Cuenca, Gerona, Barcelona, Lerida, Castellon de la Plana, Valencia, Albacete, Alicante, Murcia, Almeria, Granada, Jaen, Cordoba, Sevilla, Huelva, Cadiz und Palma. Nach den beiden uns vorliegenden Proben enthalten diese Provinzial-Karten ausser den grösseren Verkehrsstrassen sämmtliche Orte, nach denen Briefpostboten gehen. Sie sind sehr deutlich und zweckmässig, beschränken sich einzig auf die Verkehrsmittel und eignen sich besonders auch für den Reisegebrauch, indem sie zu diesem Zweck in Cartons kleinen Formates zusammengebrochen und mit einem kurzen Text über das Postwesen, Regeln, Preise u. s. w., versehen sind.

Italien.

Capellini, Prof. G.: Descrizione geologica dei dintorni del golfo della Spezia e Val di Magra inferiore. 8°. Bologna, Tip. Gamberini, 1864.

Der Verfasser ist Professor der Geologie an der Universität zu Bologna und hat für seine Vorlesungen neben dem dortigen grossartigen naturwissenschaftlichen Museum eine besondere geognostische Sammlung angelegt, ist auch bereits durch mehrere Werke seiner Wissenschaft bestens bekannt. Die Veranlassung zu diesem Werke war eine Königl. Verfügung, welche am 28. Juli 1861 eine Kommission nach Florenz berief, um über die Ausarbeitung einer geologischen Karte von Italien zu berathschlagen. Herr Prof. Capellini war Mitglied dieser Kommission, welche ihn zum Berichterstatter erwählte, da er sich schon ein Paar Jahre lang mit einer solchen Karte für die Umgebungen von Spezia beschäftigt hatte. Wir haben hier eine ganz genaue Erforschung des Meerbusens von Spezia, wohin jetzt der Hauptkriegs-Hafen des Königreichs Italien von Genua verlegt wird. Bei den von dem Marine- und dem Kriegs-Ministerium bereits angefangenen Arbeiten verstand man die Vorstudien Capellini's zu benutzen, und ihm wurde dann auch von den Ergebnissen der für die dortigen Kriegsbauten gemachten Bohrversuchen u. s. w. Mittheilung gemacht. Das vorliegende Werk, welches zugleich eine Erläuterung der geologischen Karte des Verfassers von den Umgebungen des Meerbusens von Spezia und des Thales der unteren Magra ist, giebt nicht nur die genaue Beschreibung der hier vorkommenden Gesteins- und Erdschichten, sondern auch Abbildungen von 11 verschiedenen Durchschnitten der beschriebenen Berggruppen so wie die äussere Ansicht und den Grundriss der Höhle von Cassara in der Nähe von Spezia, in welcher der Verfasser sehr merkwürdige Knochen gefunden hat. Als Titel-Kupfer erscheint hier die Insel Palmaria, welche vor der äussersten Spitze des Vorgebirges bei Porto Venere liegt, wo der schöne schwarze Marmor mit gelben Adern bricht. Im vergangenen Jahre unternahm der strebsame Verfasser eine Reise nach Nord-Amerika zu geologischen Forschungen, welche er jetzt herausgiebt und deren Ertrag zur Unterstützung eines jungen Italieners bestimmt ist, welcher sich im Auslande dem Studium der Naturwissenschaften widmet. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Carrara, Die Marmorbrüche von Seravezza und ———. (Das Ausland 1864, Nr. 32, SS. 748—753.)

Marmocchi: Descrizione d'Italia. 2 vols. mit 1 Karte. Mailand, Guigoni, 1864. 2½ lire.

Tonini, Dr. L.: Guida del forestiere nella città di Rimini. 8° mit 1 Plan. Rimini, Tip. Malvolti, 1864.

Dieser mit einem Plane ausgestattete Führer durch die in mehrfacher Beziehung merkwürdige Stadt Rimini in der Romagna (16.850 Einwohner) ist von dem gelehrten Bibliothekar Tonini um so mehr zu rechter Zeit herausgegeben worden, da jetzt die grosse Eisenbahnlinie von Turin über Parma, Bologna, Ancona u. s. w. bis Foggia in Apulien, welche über Rimini führt, eröffnet ist. Rimini, an der Marecchia mit einem Hafen am Adriatischen Meere gelegen, war nach dem Verfasser eine Stadt der Umbrier unter dem Namen Arimnum, kam dann unter die Herrschaft der Hetrusker, später der Sennonischen Gallier, bis die Römer im Jahre 268 vor unserer Zeitrechnung hier eine Kolonie stifteten und die Flaminische Strasse bis hierher führten, während hier die via Emilia (nach Piacenza) ihren Anfang nahm. Unter dem Kaiser Augustus wurden die schöne Brücke und der Triumph-Bogen erbaut, welche beide noch jetzt die Bewunderung der Reisenden erregen. In seiner gründlichen Geschichte der Stadt Rimini (in 4 Bänden) hat Dr. Tonini über 200 hier gefundene Römische Inschriften mitgetheilt. Im 6. Jahrhundert kam Rimini unter das Morgenländische Kaiserreich und 567 unter das Exarchat von Ravenna, nachdem Belisar und Narses die Rimini belagernden Gothen zurückgewiesen hatten. Seit dem Vordringen der Franken in Italien wurde Rimini der Oberherrlichkeit der Päpste unterworfen, welche hier Herzöge und Grafen mit der Verwaltung belehnten, bis Friedrich der Rothbart 1157 Rimini als freie Reichsstadt anerkannte, welche 1250 sich selbst Statuten gab. Als das Lehnwesen die Macht der Deutschen Kaiser so geschwächt hatte, dass die Welfen, durch die Päpste unterstützt, sich erheben konnten, machten sich die Malatesta zu Herren von Rimini, unter denen die Mordgeschichte der Francesca da Rimini 1285 vorfiel, worüber der Verfasser eine treffliche Monographie herausgegeben hat. Endlich konnte der Papst 1510 diese Stadt seinen Staaten annektiren, bis sie unter der Franzosen-Herrschaft die Hauptstadt des Departements des Rubicon wurde, über dessen Lage der Verfasser ebenfalls gründliche Forschungen angestellt hat, um die darüber Statt findenden Zweifel zu heben. Rimini ist der Sitz eines Bischofs und als solcher schon seit dem 4. Jahrhundert bekannt, so wie das hiesige Concil von 357. Mit grosser Genauigkeit geht der Verfasser in die statistischen Verhältnisse der Stadt ein. Ein Paar tausend Menschen sind mit dem Fischfange beschäftigt, welcher mehr als 1 Million Francs einträgt; den Seehandel betreiben 61 Schiffe mit 2810 Tonnen Tragkraft und 458 Matrosen; auch ist der Schiffsbau beträchtlich. Ferner blühen hier Seiler-Arbeiten des Hanfes aus der Romagna, chemische Fabriken und Bierbrauereien. Buchdruckereien waren hier schon seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts bekannt und die Wissenschaften hoch verehrt. Ausgezeichnet ist die hiesige öffentliche Bibliothek (s. d. Beschreibung derselben von Neigebaur im „Serapeum"). Reich war diese Stadt an tüchtigen Malern und das Stadthaus und die hiesigen Kirchen geben noch jetzt Zeugniss davon. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Verhaege, L.: Autour de la Sicile, 1861—1863. 12°, 225 pp. Brüssel 1864.

Karten.

Ravenstein, L.: Neueste Karte von Italien in 2 Bl. 1:1.740.000. Kpfrst. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. ⅓ Thlr.

Roma, Carta topografica di ——— e Comarca, disegnata ed incisa nell' officio del Censo. 7 Bl. 1:80.000. Roma 1864. 10 Thlr. 12½ Sgr.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Boué, A.: Über die neuen Karten der zwei Serbischen Kreise von Uschitze (Ujitze) von St. Obradovitsch und von Knjesevatz (ehemals Gorguschovatz) von K. Kiko. 8°. Wien, Gerold, 1864. ⅓ Thlr.

Brugsch, H.: Aus dem Orient. 2 Thle. in 1 Bd. 8°. Berlin, Grosse, 1864. 1⅓ Thlr.

Gaillardot, Dr. C.: Relation de la campagne des Égyptiens dans le Hauran, Syrie orientale, 1838. Extrait du journal d'expédition. (Nouv. Annales des Voyages, Juni 1864, pp. 309—368.)

Der Verfasser war als Arzt bei den Aegyptischen Truppen unter Ibrahim Pascha, welche die Drusen im Ledja nach ungeheueren Anstrengungen und grossen Verlusten zur Unterwerfung zwangen. Aus seinem ausführlichen Tagebuch erhält man eine deutliche Vorstellung von den Schwierigkeiten der Terrain-Verhältnisse jenes grossartigen und so höchst eigenthümlichen Lavafeldes, das von jeher bis auf den heutigen Tag ein fast unnahbares Versteck für Flüchtlinge aller Art abgegeben hat.

Mehren, Prof. A. F.: Cinquième extrait de la Cosmographie de Dimashqui. (Nouv. Annales des Voyages, Juni 1864, pp. 257—308.)

Enthält die Beschreibung von Syrien.

Karten.

Mediterranean Archipelago, surv. by Capt^ns Copeland, Graves, & Spratt, and the officers of H. M. S. Mastiff, Volage, & Medina. 1863. 2 Bl. London, Hydrographic Office, 1863. (Nr. 2836.) 6 s.

Eine sehr schöne Uebersichtskarte im Maassstab von 1:625.000, worin das Gesammtergebniss der Englischen Aufnahmen im Archipel zum ersten Mal vorgeführt wird. Auf nicht weniger als 21 Cartons sind ausserdem Specialia, meist Hafenpläne, beigegeben.

Stolpe, C.: Karte des Bosporus mit Konstantinopel und den umliegenden Ortschaften nebst Angabe ihrer Dampfschifffahrts-Verbindungen. 1:100.000. Lith. Berlin, Neumann, 1864. ⅓ Thlr.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Clarke, Hyde: The classifications of the Circassian, Georgian and Caucasian groups. (The Athenaeum, 13. August 1864, pp. 212—213.)

Der Verf. findet linguistische Verwandtschaft zwischen den Bergvölkern des Kaukasus und der Tibetanischen Völkergruppe und nimmt zur Erklärung derselben die einstige Existenz eines Tibetanischen Reichs an, welches vom Himalaya bis zum Kaukasus sich ausgedehnt habe.

Fellman, N.-J.: Lettre à M. William Nylander sur un voyage botanique dans la Laponie orientale. 8°, 8 pp. Paris, impr. Martinet, 1864.

Sonderabdruck aus dem Bulletin de la Soc. botanique de France.

Uslar, Baron: Über die geographische Verbreitung der Awarischen Sprache. (Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, T. VII, Nr. 4, pp. 273—275.)

Baron Uslar, welcher an einer linguistischen Karte des Daghestan arbeitet und zu diesem Behufe durch die einzelnen Bezirksvorstände Verzeichnisse sämmtlicher Dorfschaften Daghestans mit Angabe der in jeder derselben befindlichen Anzahl von Höfen sammeln lässt, so wie über die Sprache jeder Dorfschaft bei Individuen aus derselben Nachricht einzieht, theilt hier vorläufig mit, dass das Gebiet der Awarischen Sprache eine ununterbrochene, das ganze Daghestan von Nord nach Süd durchsetzende Schicht von grösserer oder geringerer Breite bildet und die Sprachen der östlichen Hälfte von denen der westlichen trennt, selbst aber mit denselben in Berührung steht, so dass das Awarische zur Hauptsprache bei dem Verkehr der einzelnen Völkerschaften des Daghestan unter einander geworden ist. Die äusserste Grenze gegen Norden ist das Dorf Tschir-Jurt bei dem gleichnamigen Fort. Von da zieht sich das Sprachgebiet, in der Mitte bis 70 Werst breit werdend, südlich 160 Werst weit bis zum Fort Neu-Zakataly. Im Westen grenzt es an das Tschetschenzische, Andische und Didoische, im Osten an das Kumükische, Aquscha, das Kasykumükische, an die Artschi-Sprache und das Tsachur'sche, am südlichen Abhang des Kaukasischen Gebirgsstockes berührt es das Georgische und Türkisch-Aderbeidschanische. In Technutsal und Unkratl findet man das Awarische als kleine Sprachinseln, umschlossen vom Andischen und Didoischen.

Karten.

Atlas des provinces occidentales de la Russie, publié par le Ministère de l'Intérieur. 2. édit. 16 Karten in Fol. mit Text in Russ. Sprache. St. Petersburg (Berlin, Asher) 1864. 16½ Thlr.

Kaukasus. Generalkarte des Kaukasischen Gebiets, herausgegeben vom Militär-Sammler 1856, berichtigt 1863. 2 Bl. Chromolith. 1:1.280.000. (In Russischer Sprache.) 4⅘ Thlr.

(Geschlossen am 24. September 1864.)

Die Schweiz:

Notizen über ihre Bereisung, ihre wissenschaftlich-geographische Erforschung und ihre Abbildung in Karte und Bild.

(Mit 3 Karten, s. Tafel 12 und 13.)

1. Baedekeriana.

Erleichterung des Reisens in die Schweiz in gegenwärtiger Zeit; das Schweizer Eisenbahn-Netz; die leichte Durchschneidung klimatisch-geographischer Zonen in der Schweiz; die Schweiz noch nicht genug besucht; die Schweiz als Bestandtheil Deutschen Landes; Schweizerländer in Deutschland; das Schweizerische Hôtelwesen; Charakteristisches der Schweizer Landschaft; hohe Kultur und dichte Bevölkerung; die Schweiz eine von der Natur errichtete Schule für Erdkunde; eine diätetische Heilanstalt; das Reisen in der Schweiz; die Reisehandbücher; drei Fusstouren; Stachelberg.

Zu den Segnungen unserer Zeit gehört die grosse Erleichterung des Reisens. Was noch vor 20 oder 30 Jahren nur Wenigen vergönnt war, ist heute zum Gemeingut geworden. Wenn zu jener Zeit nur einzelne in ihren Lebensstellungen Begünstigte an eine Reise in die Schweiz denken konnten, so vermag es heut zu Tage die grosse Menge, sich diesen Genuss zu verschaffen; an Ort und Stelle zu gelangen erfordert nicht Wochen, wie früher, sondern nur so und so viel Stunden, während sich in der Schweiz selbst die Entfernungen in grösserem Maasse beherrschen lassen, seit Lokomotive und Dampfschiff tief in die Hauptthäler des Hochgebirges eingedrungen sind. Die Schweiz hielt mit der Einführung der Lokomotive lange zurück, als ob man gefürchtet hätte, die heilige Ruhe ihrer Thalgründe mit der lärmenden neuen Erfindung zu entweihen, aber seitdem vor etwa 10 Jahren mit dem Bau von Eisenbahnen energisch begonnen wurde, ist das Schweizerische Schienennetz so weit ausgedehnt, dass der Besuch der verschiedenen Theile des Landes dadurch sehr wesentlich erleichtert wird. Man gelangt gegenwärtig z. B. von Basel in circa 10 Stunden nach Genf, in $4\frac{1}{2}$ nach Bern und in derselben Zeit nach Luzern, in 4 Stunden nach Zürich, in 8 nach Glarus, in 12 nach Chur und von Genf am südwestlichen Ende des Landes bis zum Bodensee am nordöstlichen Ende, also seine grössere Längen-Ausdehnung durchschneidend, in 14 Stunden. Im Allgemeinen kann man sagen, dass man von der Grenze der Schweiz aus in durchschnittlich einem halben Tage und noch weniger im Herzen des Landes, inmitten der berühmtesten alpinen Herrlichkeit sein kann [1]).

Und befindet man sich im Bereich des Hochgebirges, so hat man alle Zonen von der im Sommer schon ziemlich heissen, der Süd-Europäischen sich nähernden, bis zur kalten Polarzone dicht beisammen und gelangt in ein Paar Stunden aus der Region der üppigsten Weinberge und Obstgärten in diejenige der ewigen Eis- und Schneefelder, d. h. man durchschneidet an den Abhängen der Berge alle Zonen, welche in ihrer horizontalen Ausdehnung vom 46° oder 47° N. Br. bis zum 80°, der Breite von Spitzbergen, und darüber hinaus reichen. Rechnet man beim Bergsteigen durchschnittlich 1000 Fuss Höhe auf 1 Stunde Marsch, so gebraucht man von der Grenze des Weinstocks bei etwa 2000 Fuss Seehöhe bis zur Grenze der Edelkastanie und des Wallnussbaumes 1 Stunde, bis zu der des Kirschbaumes 2, der äussersten Getreidegrenze 3, den höchsten Alpen-Hütten 4, der obersten Grenze der Sträucher 5 und bis zur Schneegrenze etwa 6 Stunden. Dabei reichen die gewaltigen Eisströme der Gletscher weit unterhalb der Schneegrenze in die Thäler und erstrecken sich stellenweise selbst bis zur Region der üppigsten Vegetation hinab, so dass man dicht neben einander den starren Winter der grossartigsten Eiswelt und lachende Obstgärten mit den köstlichsten Früchten hat; so reicht der untere Grindelwald-Gletscher hinab bis 3150 Fuss Seehöhe, also in die Zone des Nussbaumes.

Nirgends in der Welt dürfte man so leicht und bequem und mit so viel Genuss und Comfort die verschiedenen Zonen mit ihrem verschiedenartigen Naturcharakter durchmessen als in der Schweiz; denn auch die Ersteigung und Bezwingung der hohen und höchsten Alpen-Gipfel, eine Errungenschaft der neuesten Zeit, hat nirgends eine solche Entwickelung erreicht als hier. Welche wiederholte Anstrengung und ungeheuere Mittel hat es z. B. dem Baron von der Decken seit 4 Jahren gekostet, einen einzigen Schneeberg an der Ost-Afrikanischen Küste, den berühmten Kilimandscharo, zu erklimmen, und doch hat er bis jetzt keinen vollständigen Erfolg errungen. Das erste Mal, im Jahre 1861, versuchte er es mit 57 Mann Begleitung, 2 Europäern und 55 Eingebornen, von seiner etwa 2000 Fuss

[1]) S. die gegenwärtige Ausdehnung der Schweizer Eisenbahnen auf dem Übersichtskärtchen, Tafel 12.

hohen Basis bei Kilema, gelangte aber nur bis zu einer Höhe von 7126 Par. Fuss, „da die Führer in der Nacht entliefen und der Regen jedes weitere Vordringen unmöglich machte"; das zweite Mal, im Jahre 1862, gelang es ihm, mit seiner Begleitung von 3 Europäern, 8 schwarzen Dienern und 100 Eingebornen vom Fuss des Berges bei Mossi (etwa 3000 Fuss hoch) die Höhe von 13.042 Fuss zu erreichen, „und wäre noch höher gekommen, wenn die Begleitung nicht durch die zu dünne Luft gehindert worden wäre, sich auch nur in der langsamsten Weise fortzubewegen". Wenn man bedenkt, dass die Ascension bei Kilema im Höhenabstande etwa gleichbedeutend ist mit der von Grindelwald auf das Faulhorn, die bei Mossi mit der von Chamouny auf den Mont Blanc, so ist immerhin schon dieser partielle Erfolg ein den Umständen nach sehr bedeutender und nicht genug anzuerkennender, aber er wurde mit ganz ausserordentlichen Opfern von Zeit, Kosten und Gefahr erreicht. In der Schweiz findet man überall treffliche Führer, Hülfsmittel und die mannigfaltigste Erleichterung zur Besteigung von Höhen gross und klein, vom Rigi (5541 Fuss hoch) bis zum Mont Blanc (14.809 F.); wie schwierig dagegen muss die Besteigung des Kilimandscharo sein, der bei seiner Höhe von 18.827 Par. Fuss den Mont Blanc noch um 4000 Fuss überragt, der unmittelbar aus der Zone der Bananen und einer entsprechenden Tropenhitze zu seinem schneegekrönten Gipfel aufsteigt und dessen Einwohner unfähig sind, die Kälte und den Schnee seiner obersten Schicht zu ertragen, wie die Geschichte des Berges nachweist! Der mächtige König Rungua von Madschame, einem kleinen, an der südwestlichen Seite des Berges liegenden Königreich, habe — so erzählt Rebmann [1]) — von einer grossen Anzahl seiner Leute den Berg besteigen lassen, um das Weisse auf seinem Gipfel — dessen Natur den Leuten unbekannt gewesen und von dem sie geglaubt hätten, es sei Silber — zu untersuchen. Nur Ein Mann aber soll übrig geblieben sein, um mit erfrornen Händen und Füssen dem Könige das traurige Schicksal seiner Begleiter anzuzeigen, die nicht bloss durch Kälte, sondern auch durch Furcht und Schrecken, indem sie in ihrer Unwissenheit die Wirkung der Kälte dem Einfluss böser Geister zuschrieben und daher in ungestümer Eile über Hals und Kopf die Flucht ergriffen, ihren Untergang fanden. Rebmann's Gewährsmann erwähnte ausdrücklich, er habe den armen Mann mit seinen gänzlich erfrornen, von der Kälte eingebogenen Händen und Füssen noch mit seinen eigenen Augen gesehen und seine Abenteuer aus seinem Munde erzählen hören. Die Geschichte ist durchaus nicht unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass ein despotischer Herrscher einen Trupp armer, unbekleideter, nur an tropische Hitze gewöhnter Schwarzer zur Besteigung eines Berges, höher als der Mont Blanc und ebenfalls mit Schnee bedeckt, gezwungen habe. Die Schneekappe des Kilimandscharo mag ungefähr mit der des Tödi oder des Wetterhorns gleich, d. h. von etwa 3400 Fuss senkrechter Ausdehnung, sein, da die Schneegrenze nach von der Decken's Messungen sich in der Höhe von 15.400 Fuss befindet. Die Ersteigung eines solchen Bergkolosses möchte unter den dortigen Verhältnissen, selbst bei dem Enthusiasmus und den grossen Mitteln des Herrn Baron, nicht wohl ausführbar sein, falls er sich nicht der Hülfe einiger der ausgezeichneten Alpen-Führer, wie man sie in der Schweiz findet, versichert, welche fast instinktmässig den Schwierigkeiten und Gefahren bei Besteigung hoher Schneeberge zu begegnen wissen.

Seit die Schweiz durch die Eisenbahnen von allen Seiten so leicht zugänglich und Gemeingut der Touristen-Welt geworden ist, wird sie mehr besucht und bereist als irgend ein anderes Land der Erde. Man hört deshalb auch häufig die Bemerkung, dass der Konflux der grossen Massen von Reisenden aus aller Herren Ländern das Bereisen der Schweiz und den Genuss ihrer Naturschönheiten beeinträchtige, aber gewiss ohne Grund. Einzelne Punkte, wie der Rigi und das Faulhorn, Interlaken, Pfäffers u. s. w., sind freilich zwei bis drei Monate lang ausserordentlich stark besucht und überfüllt, allein das sind meist unvermeidliche Central- und Knotenpunkte, in denen sich der Strom der Reisewelt unaufhörlich von allen Seiten her vereinigt; der übrigen Punkte, der Thäler, Strassen und Touren sind jedoch so viele, dass die Reisenden im Ganzen sehr vertheilt werden und nur in verhältnissmässig geringer Zahl auftreten. Der Fremde, welcher daher in der Erwartung und Befürchtung die Schweiz betritt, überall eine Überfüllung von Fremden zu finden, wird sich angenehm enttäuscht sehen. Er wird diess auf allen in das eigentliche Innere führenden Strassen bald gewahr werden; vom Rhein-Lande her mit der Baden'schen Eisenbahn z. B. wälzt sich ein grosser Verkehrsstrom heran, der in Basel, dem grössten Eingangsthor der Schweiz, seinen Gipfelpunkt erreicht, sich von hier fast in seinem ganzen Umfange direkt gegen die Hochalpen fortbewegt, vermittelst des 8310 Fuss langen Hauenstein-Tunnels durch die Jura-Kette gelangt und nun in Olten vollends zusammengedrängt wird. Olten ist der Central-Bahnhof für die Linien Basel, Waldshut und Schaffhausen, Zürich (mit Anschluss nach Zug, Glarus, Chur), Bern und Thun, Genf; hier werden alle Wagen gewechselt. Ein ungeheueres Volksgewühl wogt daher durch diesen wichtigen Kreuzungspunkt zwischen Nord und Süd, West und Ost, die Nationalitäts-Typen, bis dahin vorwiegend

[1]) Krapf's Reisen in Ost-Afrika, 2. Bd., S. 49.

ÜBERSICHTSKARTE der SCHWEIZ.

Topogr. Grundlage von C. Vogel, aus Stieler's H. Atlas.
Meteor. Stat.n & Schichten von A. Petermann.

Maafsstab 1: 1.850.000.

Deutsche Meilen à 15°

Ostl. Länge v. Paris

Die seit December 1863 bestehenden Schweizer Meteorologischen Stationen.

Höhenstufen (in Par. Fuss)

Unter 2500. Hügel-Region und Ebenen resp. Hochebenen

2500–5500. Berg-Region & untere Alpen Region

Über 5500. Obere Alpen-Region & Schnee Region.

Montblanc 481 M. 14809 Par. Fuss.

STACHELBERG UND UMGEBUNG

Von A. Petermann.

HÖHEN-ÜBERSICHT der Meteorol. Stationen.

Obere Alpen-Region und Schnee-Region

Berg-Region & Untere Alpen-R.

Hügel-R. & Ebenen.

Maafsstab 1: 250.000.

½ Deutsche Meile

Die Höhenangaben sind in Meter.

Die Isohypsen od. Horizontalen in Par. Fuss

Fahrstrassen.

Saum- u. Flusswege (Auswahl).

Dörfer.

Einzelne Häuser.

Tödi 3623 M. 11152 P. F.

Niyale Region

Subnivale R.

Alpine Region

Subalpine R.

Montane Region

Hügel Region.

Schnee von Mitte Oct. bis Ende Juli.

Schnee von Ende Sept. bis Ende Juni.

Schnee permanent.

Meeres Niveau

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864.

Englisch und Deutsch, werden hier merklich vermischt und vermehrt durch Französische und Italienische. Man setzt sich allein an die Tafel des Speisesaales, binnen 5 Minuten ist derselbe mit Hunderten von hungrigen und durstigen Passagieren vom Genfer und vielleicht vom Boden-See her erfüllt und dann nach eiliger Erquickung eben so rasch geleert. Wie eine Lawine und unter dem fortwährenden Anrufen der Gepäckführer „Acktung!", dem „Fertick!" der Conducteure drängt es nach den Wagen, einen Augenblick noch und der Strom wälzt sich weiter, wieder arbeitet und stöhnt die Lokomotive vorwärts, aufwärts, oft in schärfsten Krümmungen felsigen Abhängen ausbiegend, durch Tunnel, über Brücken und krystallene smaragdgrüne Bergströme; man nähert sich den silberglänzenden Häuptern der Central-Alpen. Noch ein Ruck und wir sind in Luzern. Grosses Menschengewühl, auf dem Dampfboot des Vierwaldstätter See's immer noch Menschengewühl, in noch grösserem Maasse auf dem Rigi, ununterbrochene Karawanen Berg auf, Berg ab. Endlich befinden wir uns in der Gotthards-Strasse. Erst hier inmitten der eigentlichen Hochalpen, obschon auf einer der wichtigsten, begangensten und lebhaftesten Strassen der Schweiz, ist der grosse Touristen-Strom verschwunden, nur eine schwache Spur davon zurückgeblieben; wo von Basel bis zum Rigi Hunderte, ja Tausende von Menschen waren, sind hier nur Einzelne; wo man bis dahin kaum ein Mahl irgend einer Art einnehmen konnte, ohne Hunderte von Tischnachbarn zu haben, kann man sich hier darauf gefasst machen, selbst in Gasthöfen unmittelbar an der Heerstrasse nur einen einzigen Tischgenossen zu bekommen. So geht es fort bis Andermatt und Hospenthal, keine Touristen-Karawane mehr, nur einzelne Wanderer. Von Hospenthal über Realp, die Furka, Rhône-Gletscher, Maienwand, die Grimsel, das ganze Hasli-Thal hinab, die Handeckfälle vorbei bis Meyringen — überall nur einzelne Reisende, selbst in der Höhe der Saison bei günstigstem Wetter. Von Meyringen über die Reichenbach-Fälle, Rosenlaui-Gletscher bis zur Grossen Scheidegg deutet schon die systematische, ununterbrochene Ausbeutung des Reisenden an, dass hier eine stärkere Verkehrsströmung existire, wenn schon nicht andauernd, sondern wie Ebbe und Fluth wechselnd, aber erst wenn das Auge von der Grossen Scheidegg hinab seinen Blick in das weite Thal von Grindelwald schweifen lässt, erscheinen wieder die Karawanenzüge, die man seit dem Rigi vermisste, und deuten die Nähe des grossen Touristen-Centrums Interlaken an.

Ähnlich wie auf dieser angedeuteten Tour, einer der besuchtesten der Schweiz, ist es auf den anderen auch, der Verkehr ist staunenswerth gering im Vergleich zu jenen centralen Versammlungs-Punkten, sogar auf der Splügen-Strasse, obgleich sie die Ausmündung der Eisenbahn nach Chur bildet. Man trifft oft nur gerade so viel Verkehr und Gesellschaft, um es nicht absolut leer oder öde zu finden. Wer sich also nicht darauf beschränkt, an jenen Punkten zu bleiben, und sonst kein Misanthrop und Sonderling ist, kann sich unmöglich durch eine zu zahlreiche Reisegesellschaft beengt oder beeinträchtigt fühlen und zur Abwechselung sind die Touristen-Massen an einzelnen Orten keineswegs störend oder unbequem; denn wer den richtigen Reisehumor mitbringt, wird die Schattenseiten der Überfüllung entweder mit Ruhe ertragen oder ihnen mit Leichtigkeit aus dem Wege gehen. Und sollte nicht bei Manchen auch ein dankbares Gefühl rege werden beim Zusammentreffen mit diesen vielen Menschen aus allen Himmelsgegenden und Ländern, indem sie sich sagen: Diesem Menschenverkehr allein bist Du es schuldig, dass Du Dir mit solcher Leichtigkeit, in so wenig Zeit, mit so wenig Geld und mit einem so hohen Comfort diesen Hochgenuss verschaffen kannst!

Wir berühren diesen Punkt der angeblichen Überfüllung der Schweiz durch die Touristen-Welt, weil wir der Ansicht sind, dass dieses Paradies grossartigster und mannigfaltigster Naturschönheiten noch viel zu wenig besucht wird. Der reine, echte Naturgenuss kann allerdings getrübt oder gestört werden durch Menschengewimmel mit den unausbleiblichen menschlichen Schwächen und Thorheiten, aber 100 Mal so viel, 1000 Mal so viel Reisende in der Schweiz als bisher, sie Alle würden reichlich Platz haben, ohne sich zu drängen. Für sie Alle würde auch der betriebsame und umsichtige Schweizer Hausherr und Gastgeber treffliche Verpflegung und comfortables Unterkommen bereit haben. Denn die Schweiz sorgt aufs Beste für alle die Bedürfnisse der Legionen von fremden Gästen, sie hält Schritt mit der stetig anwachsenden Vergrösserung des Besuches, so dass man schon jetzt sagen kann, ein beträchtlicher Theil der Schweiz gehe während der Touristen-Zeit in Hôtelwirthschaft auf. Es ist fabelhaft, welche Ausdehnung und Entwickelung das Hôtelwesen in der Schweiz erlangt hat; es giebt, wie in Interlaken, ganze Strassen von prächtigen Hôtels, eins am anderen, in den Städten Reihen von wahren Palästen, lediglich für den Comfort der Fremden erbaut und unterhalten; man findet auf fast jedem schönen Punkte, auf den Pässen, in felsigen Einöden, an der Grenze der Eis-Region und auf den Spitzen hoher Berge, grosse oder kleine Gasthäuser. Der Rigi hat nicht bloss Ein Haus, sondern vier bedeutende und grossartige Etablissements mit ihren Dependancen, die zumeist erst in den letzten 25 Jahren erbaut sind; der Pilatus ist durch Anlage von Wegen und mehreren Gasthöfen in den letzten Jahren ebenfalls allgemein zugänglich gemacht; gegenwärtig

sprengt man in die jäh aufsteigenden Felswände des Grossen Mythen bei Schwyz, der bisher nur den geübtesten und völlig schwindelfreien Alpen-Kletterern mit grosser Gefahr zugänglich war, einen bequemen Fusssteig, der die Besteigung dieses hervorragenden Gipfels künftig für Jeden ermöglichen wird, und baut ein Hôtel mit 30 bis 40 Betten auf die schwindelnde Spitze, die den benachbarten Rigi noch um 317 Fuss überragt; denn die Aussicht von da oben soll noch schöner und grossartiger sein als von dem letzteren. Der Steg ist bereits zu einem guten Theile vollendet und bis zum Mythenbändli in halber Höhe der enormen jähen Felsmasse fertig; das Mythenbändli, eine gefürchtete Stelle, die dem Besteiger bisher grosse Gefahren bot, wird dann leicht zu passiren sein; oben an demselben hin wird in den Felsen eine Galerie gesprengt. So werden auf den Spitzen erhabener Berge, in der traulichen Stille abgelegener Thäler, wie z. B. gegenwärtig im Maderaner Thale, für die Touristen-Welt neue Hôtels errichtet, Strassen angelegt, Brücken gebaut, — kurzum ihrem Comfort in aller möglicher Weise Rechnung getragen.

Die ungeheuere Ausdehnung des Schweizerischen Hôtelwesens bringt es wohl mit sich, dass die Gasthöfe der Schweiz im Allgemeinen vielleicht die besten der Welt sind. Die Anzahl derselben und ihre Mannigfaltigkeit dürfte den verschiedensten Ansprüchen gerecht werden, den raffinirtesten und blasirtesten wie den bescheidensten und einfachsten. Durchgängig aber findet man freundliches, wenn nicht biederes Entgegenkommen, gute Verpflegung, ein reinliches Bett und mässige Preise. Wo es dennoch anders ist, mögen fast immer die Verhältnisse und in nicht geringem Grade manche Touristen selbst daran Schuld haben. Die guten Eigenschaften des Schweizerischen Hôtelwesens verdienen um so mehr Anerkennung, wenn man bedenkt, dass sich der Fremdenbesuch meist auf die wenigen Sommer-Monate beschränkt, dass für diese Alles eingerichtet und berechnet werden muss und dass sich während dieser kurzen Zeit die grossartigsten Unternehmungen rentiren müssen. Beim Schluss der Saison werden viele, auch die grössten Hôtels geschlossen, alle Diener entlassen und nur der Verwalter bleibt mit einigen Dienstboten zur Bewachung, Aufräumung und Vorbereitung für die nächste Saison zurück. Selbst in Interlaken, einem der besuchtesten, wenn nicht dem allerbesuchtesten Orte des gebirgigen Theiles der Schweiz, dessen Klima noch mitten im Winter sehr mild ist, dauert die eigentliche volle Saison nur $2\frac{1}{2}$ Monate.

Wir wollen auf das grossartigste und schönste Etablissement von Interlaken einen Blick werfen. Von welcher Seite man sich Interlaken auch nähern möge, so wird man stets als hervorragendstes Objekt der ganzen Landschaft, d. h. jener köstlichen Thalniederung zwischen dem Brienzer und Thuner See, ein palastähnliches, im nobeln Styl erbautes Gebäude bemerken, welches etwas abseits, gegen die Schneeberge des Berner Oberlandes hin, auf einer Anhöhe gelegen ist. In seiner herrlichen Lage thront dieser geschmackvolle mächtige Bau auf einer Fels-Terrasse über allen anderen Hôtels, über den Ortschaften und Baumgruppen des Thalbodens und leuchtet weithin in die Thalebenen und über die Seeflächen nach Ost und West und hoch hinauf in die Gebirge nach Süd und Nord. Es ist das erst im gegenwärtigen Jahre eröffnete neue Hôtel und Kurhaus Jungfraublick, welches, von dem furchtbaren Getreibe und Gedränge der anderen Hôtels und engen Strassen der Ortschaft selbst getrennt, an einer Seite des Kleinen Rugen, eines üppig bewaldeten Hügels mit köstlichen schattigen Spaziergängen, angelehnt ist und ein prachtvolles Panorama bietet. Es ist ein Aktien-Unternehmen mit den Herren Gebrüdern von Rappard an der Spitze, deren Ideen Veranlassung dazu gaben und deren Geschmack und Erfahrung bei der Ausführung die leitenden gewesen sind. Das Kapital der Gesellschaft betrug Anfangs 800.000 Francs, wovon das Unternehmen bis zur Eröffnung bestritten wurde: 180.000 Francs kosteten die zum Hôtel gehörigen, etwa 13 Morgen grossen Grundstücke, Matten, Hügel und Waldungen inclusive der Anlagekosten der stundenweit auf Privat- und Staatseigenthum ausgedehnten Parkwege; 400.000 Francs kostete der Bau incl. der Terrassen und er hätte noch viel mehr gekostet, wenn nicht die unmittelbare Nähe von Steinbrüchen und die Felsfundamente von grossem Vortheil gewesen wären; 190.000 Francs kostete das sehr geschmackvolle Mobiliar und der Rest der 800.000 Francs ging auf Kühe, Pferde, Wagen u. s. w. Die Sprengung der Felsen und Souterrains begann im Sommer 1862, der Bau der Terrassen im Mai 1863 und der des Hauptgebäudes Ende Juni 1863. Ende Oktober war das mächtige Gebäude bereits unter Dach, obgleich der Bau mit sehr grosser Solidität ausgeführt ist, ganz massiv, die Sockel aus Solothurner Marmor, die Mauern aus Alpenkalk, im Erdgeschoss 4 Fuss 4 Zoll, unter Dach noch 2 Fuss dick. Eins der Nebengebäude enthält eine Dampfmaschine, die bloss dazu dient, das Wasser bis auf die Spitze des Hauses und — nach Englischer Einrichtung — durch alle Räumlichkeiten zu leiten. Der Weinkeller enthält für circa 30.000 Francs Wein in etwa 50 Sorten.

Bedenkt man, dass die eigentliche volle Saison in Interlaken nur etwa $2\frac{1}{2}$ Monate dauert, so kann man sich eine Idee davon machen, wie viel in einem so grossartigen Hôtel eingenommen werden muss, um das Anlagekapital zu verinteressiren. Jungfraublick fand jedoch als eine

EXCURSIONSKARTE DES ALPENCLUB.

Eidgenöss: Vermessung.

Petermann's Geogr. Mitth., Jahrg. 1864 Tafel 13

Gestochen v. R. Leuzinger in Bern.

(Druck v. C. Hellfarth, Gotha.)

Reduction im 1: 100,000

Maasstäbe

1000 500 0 1000

2000 Ruthen = 6000 Meter

1 ¾ ½ ¼ 0

1 Stunde = 16000 Schw.r Fuss.

gute Sache so schnell Anklang und gute Aufnahme, dass es bereits binnen 8 Tagen nach seiner Eröffnung bis auf die letzten Betten und die obersten Zimmerchen unter dem Dache gefüllt war, so dass die ganze Saison hindurch viele Gäste abgewiesen werden mussten. Zu diesen gehörten auch wir, als wir auf einem kleinen Ausfluge im August Interlaken berührten, aber wir liessen es uns dennoch nicht nehmen, es näher zu besichtigen und wenigstens Küche und Keller zu erproben, und müssen sagen, dass bei comfortabelster und grossartigster Einrichtung, bei trefflicher Verpflegung und Abwartung, die Preise zu den mässigsten gehören, die man in einem grösseren Gasthofe irgendwo erwarten kann. Schon zur Zeit unseres Besuches hatten die Aktionäre die Vergrösserung des Etablissements durch den Bau einer Dependance beschlossen, wozu ein weiteres Kapital von 200.000 Francs aufgenommen, das Gesellschafts-Kapital mithin auf 1 Million Francs erhöht werden sollte. Und das ist nur eins, wenn auch eins der grössten, der vielen tausend Hôtels der Schweiz.

Wenn wir meinen, dass die Schweiz noch lange nicht genug besucht werde, so gilt das hauptsächlich uns Deutschen, von denen Tausende sich diesen Hochgenuss verschaffen könnten, die es dennoch nicht thun; denn gerade wir Deutschen sollten mehr wie andere Nationen von dem Wunsche beseelt sein, die Schweiz aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Sie ist der schönste Theil unseres schönen Vaterlandes, wenn auch nicht politisch, doch geographisch und ethnographisch entschieden zu Deutschland gehörig; denn so weit die Deutsche Zunge klingt, so weit reicht des Deutschen Gebiet, und diese Deutsche Zunge reicht gerade über den grössten und schönsten Theil der Schweiz, unter ihren vier sprachlichen Gruppen sind die Deutschen bei weitem vorherrschend durch Zahl und Macht. Man rechnet die Bevölkerung der Schweiz zu:

1.681.000 Deutschen,
540.000 Franzosen,
129.300 Italienern,
42.400 Romanen [1]).

Mit der nach Nationalität und Sprache benannten „Deutschen Schweiz" fällt auch ziemlich genau der in geographisch-topographischem Sinne zu Deutschland gehörige Theil zusammen, das Quellgebiet des Rheins, dieses prächtigsten Stromes von ganz Europa. Auf keinen anderen Strom sind wir Deutschen so stolz als auf den Rhein, keinen halten wir so theuer als ihn, über keinen wird so viel politisirt, gesprochen, geschrieben und gesungen. Aber wenn wir vom Rhein sprechen, so meinen wir entweder den kleinen, zwischen Mainz und Köln liegenden und das Nieder-Rheinische Schiefergebirge durchbrechenden Theil seines Unterlaufes, den rebengekrönten Rhein der Touristen-Welt, oder das Stück zwischen Pfalz und Schweiz, dessen linkes, ihm gehöriges Ufer sich das Deutsche Volk vom Nachbar rauben liess. An die Wiege des Rheins, sein Quellgebiet, an die Aar, die Reuss, die Linth und andere gletschergeborne Gebirgssöhne, die dem jungen Helden die erste, nie versiegende Nahrung zuführen, geläutert durch den schönsten Kranz smaragdener Alpensee'n, — an diesen die Existenz des ganzen Stromes bedingenden Theil des Flussgebiets denken wir bei Ausspruch seines Namens wenig und doch umfasst gerade dieser $^3/_4$ der ganzen Schweiz mit allen den die Central-Alpen so charakteristisch auszeichnenden, nirgends auf der Erde in ähnlicher Weise vorkommenden See'n.

Der Rhein und sein Flussgebiet ist Deutschlands schönstes Erbtheil, aber dieses sein Schweizerisches Quellland ist die Perle des ganzen Flussgebiets, es ist das schönste Stück aus den Alpen, aus ganz Europa heraus geschnitten. Der Elsass ist von den Franzosen besetzt und die Deutsche Schweiz mehr von Engländern als von Deutschen besucht, denn in England gehört es schon seit langer Zeit zur Mode, zum guten Ton und zur Bildung, eine Reise nach der Schweiz zu machen, wie sich Engländer ebenfalls bei der wissenschaftlichen Erforschung der Schweiz sonst und jetzt ausgezeichnet und grosse Verdienste erworben haben. Wir trafen jüngst in Rosenlaui an der Mittagstafel mit einem Herrn zusammen; seine tiefbraune Hautfarbe, sein dicker Winterrock, auch ohne Erzählungen auf grosse Gletscher-Fahrten deutend, sein vollkommen reiner Berner Dialekt liessen vermuthen, dass er ein hervorragendes Mitglied des Schweizer Alpen-Vereins sein müsse, aber er war ein Engländer, durch häufige Besuche und Reisen im Berner Oberlande wie zu Hause und deshalb auch das Bernerische sprechend wie ein echter Berner Eidgenosse.

Als ob wir Deutschen bekunden wollten, dass wir mehr als Andere an der Scholle kleben und uns daheim bei unserer Scholle alles Mögliche zu denken vermögen, haben wir den Namen „Schweiz" auch in Deutschland eingeführt und ihn nicht bloss mit hügeligen Gegenden in Verbindung gebracht, sondern diesen Inbegriff majestätischer Naturschönheit herabsteigen lassen in verlorne Winkel trostloser Sandebenen, auf die eher der Name „Sahara" passen möchte. Es giebt nicht bloss eine Sächsische Schweiz, eine Böhmische, Fränkische, Nürnberger, Voigtländische, sondern sogar eine Märkische, eine Hohburger [1]) u. a. Aber irgend ein einziges Thal der Schweiz, wie das der Linth, der Reuss, der Aar u. s. w., in 100.000 Theile zerschnitten und über

[1]) Berlepsch, Schweizerkunde S. 526.

[1]) Die Märkische Schweiz liegt bei Buckow in der Mark Brandenburg, östlich von Berlin, in einer Seehöhe von 100 bis 300 Par. Fuss, die Hohburger Schweiz 1 Meile nordöstlich von Wurzen, an der Nordgrenze des Königreichs Sachsen, 393 Par. Fuss hoch.

Deutschland vertheilt, würde in einem jeden dieser Stücke noch genügen, um irgendwo eine ganz respektable Krähwinkler Schweiz zu bilden, nach der Tausende von Menschen jährlich zusammenströmten.

Wie erhaben und gross erscheint die wahre Schweiz, wenn man aus der Ebene oder dem Hügellande in ihre Hochgebirge kommt! Man vermag sich Anfangs nicht zurecht zu finden in den Maassstab ihrer riesigen Dimensionen, welcher alles von Menschen Gemachte kleinlich erscheinen lässt. Da sind Kirchen und stattliche Gebäude, aber sie sind verschwindend klein gegen die ungeheueren Bergkolosse, die oft in einem einzigen Abhange von 7000, 8000, ja 9000 Fuss — wie die Südseite des Mont Blanc — unmittelbar aufsteigen. Da sind die grossartigen Alpen-Strassen, die über hohe Pässe nach Italien führen und die, in die Felswände gesprengt, so recht vergleichbar sind mit der umgebenden Scenerie; sie machen nur eine helle gezackte Linie in diesen gewaltigen Schluchten aus, die berühmten Gallerien und Tunnel in der Via Mala und der Gotthards-Strasse — das Verlorne Loch und das Urner Loch — erscheinen noch ganz in der Nähe, als könne kaum ein Kinderwagen hindurch und doch jagt der grosse, hoch bepackte, mit 5 Pferden bespannte Postwagen bequem und sicher in sausendem Galopp hindurch. Hier kann der Sohn der Ebene lernen, was Berge sind, so himmelanstrebend, dass die Sonne auf ihnen in der Höhe des Sommers nur für 3 Stunden lang untergeht, und Thäler, so tief unten in dem Gebirge eingebettet, dass, wie in Glarus, auch in den längsten Sommertagen die Sonne nach 5 Uhr nicht mehr gesehen wird oder dass, wie in Thierfehd im oberen Theile desselben Thales, die Sonne zwei Winter-Monate lang gar nicht bis da hinab dringt.

Das Riesige und Majestätische der Bergformen und überhaupt des topographischen Aufbaues der Schweiz liegt jedoch schon im Begriff der Namen für Land und Gebirge, das erwartet der Fremde im Voraus, eben so wie den Anblick der See'n und Wasserfälle, der Felsen und Schluchten, der herrlichen Matten und Wiesen mit ihrem erquickenden Grün, der Schneegipfel und Gletscher; für Viele aber dürfte die hohe Kultur eins der überraschendsten Momente sein. Die ebenen und hügeligen Theile der Schweiz mit ihrer üppigen Vegetation, den Matten und Heerden, den herrlichen, von Früchten strotzenden Nuss- und Obstbäumen — wahren Obstwäldern — sehen wie ein prächtiger Park aus, wie ein Land fürwahr, in dem buchstäblich Milch und Honig fleusst; die reichsten Ackerbau-Ebenen und waldgekrönten Höhenzüge anderswo erscheinen dagegen monoton und karg, in grellem, unharmonischen Farbenkontrast, jene licht, meist gelblich, diese dunkel und düster, die Menschenwohnungen zusammengedrängt in kompakten Ortschaften, die sich fast ganz auf die Ebenen beschränken und die Berggehänge unbewohnt erscheinen lassen. In der Schweiz setzt sich die Kultur der Ebenen in vertikaler Richtung fort, steigt in mehr oder weniger jähen Abhängen die Berge hinan, in malerisch in einander übergehenden Tinten der Färbung, und endet in schwindelnder Höhe am nackten Fels oder an der Grenze des ewigen Schnee's. Im saftigen Grün erscheinen diese Berggelände oft so weit das Auge reicht mit Schweizerhäusern und Sennhütten — die von Weitem alle wie Schmuckkästchen aussehen — förmlich punktirt, während Felstrümmer, Baumgruppen und Gebüsch ein Bild vollenden, welches den Eindruck macht, als ob die parkähnlichen Ebenen an die hohen steilen Abhänge angelehnt seien [1]), oft so steil, dass man erstaunt, wie die Leute da hinauf kommen und wie sie es möglich machen, da oben das ganze Jahre hindurch zu leben und mit einander zu kommuniciren. Noch malerischer als die sogenannten Schweizerhäuser in ihrer bräunlichen Holzfarbe heben sich die weissgetünchten, meist aus Stein gebauten Ortschaften und einzelnen Häuser in der Ost-Schweiz aus dem üppigen Grün der Landschaft. Sehr viel mit dem Charakter der Schweizer Landschaft hat die Grösse ihrer Bevölkerung und die Vertheilung ihrer Wohnungen zu thun.

Die Schweiz gehört zu den am dichtesten bewohnten Ländern Europa's und diese dichte Bevölkerung ist nicht sowohl in kompakten Städten und Dörfern zusammengedrängt, sondern vorwiegend in einzelnen, über das ganze bewohnbare Land zerstreuten Häusern und Gehöften vertheilt, wodurch sie eben jenen ihr eigenen idyllischen Ausdruck der Landschaft erhält, welche wie ein grosser reicher Garten erscheint. Karten in grossem Maassstabe, wie die Dufour'schen, geben eine gute Vorstellung von diesen mit einzelnen Häusern übersäeten Landschaften, die sich über den grösseren Theil der Schweiz erstrecken und nur die unbewohnbaren und unkultivirbaren Eis- und Felsregionen, den Jura und die östlichen und südlichen Theile oder die Romanische Schweiz ausschliessen. Durchschnittlich auf jeder Quadrat-Meile der ganzen Schweiz leben 3394 Seelen, eine geringere Volksdichtigkeit als diese herrscht nur in den 8 südlicheren Alpen-Kantonen, in den übrigen 15 Kantonen dagegen übersteigt sie diese Zahl um das Doppelte und Dreifache, in der Weise, dass die Kantone Zug, Appenzell Inner-Rhoden, St. Gallen und Thurgau über 4000, Luzern und Solothurn über 5000, Baselland,

[1]) Wenn wir hier von der hohen Kultur der Schweiz sprechen, so geschieht diess im Vergleich zu anderen Ländern Central-Europa's und nach dem Einflusse, den sie auf die Landschaft ausübt; in der Nähe betrachtet finden sich besonders in der Alpenwirthschaft und Forstkultur grosse Übelstände, die der intelligentere, auf der Höhe der Zeit stehende Theil der Schweizer selbst am besten zu erkennen weiss.

Schaffhausen und Neuenburg über 6000, Aargau über 7000, Zürich 8586, Appenzell Ausser-Rhoden 10.068 und Genf 15.968 Einwohner auf der Quadrat-Meile haben, Zahlen, welche die der dichtigsten Volkscentren Europa's erreichen. Noch grösser erscheint die Volksdichtigkeit der Schweiz, wenn man sie mit der anderer Alpen-Ländern vergleicht, denn sie beträgt z. B. über noch ein Mal so viel als in Tyrol und drei Mal so viel als in Salzburg.

Unser Kärtchen von dem oberen Theile des Kantons Glarus mit Stachelberg (Tafel 12) giebt eine gute Vorstellung der Dichtigkeit der Ortschaften und einzelnen Häuser in den bewohnbaren Thälern des Hochgebirges und der Art der Bewohnbarkeit eines solchen Alpen-Thales. Die Thalsohle und die unteren Berggelände bis 2500 Fuss Seehöhe erscheinen wie ein Ameisenhaufen dicht gedrängt mit Orten und Häusergruppen, welche von da bis zur Isohypse von 5500 Fuss allmählich abnehmen und oberhalb dieser Grenze nur ganz einzeln auftreten.

Es ist nicht die Absicht dieser Zeilen, Naturschilderungen der Schweiz zu geben, bessere Federn als die unsere haben dieses Thema — wenn auch nicht erschöpft — so doch wiederholt weit besser gelöst, als wir dazu im Stande wären. Wir wünschten nur manchen Leser dieser Blätter im weiten Deutschen Vaterlande, dem es noch nicht beschieden war, die Schweiz zu besuchen, anzuregen, seine Schritte dahin zu wenden, jetzt, wo eine solche Reise gegen früher so ausserordentlich erleichtert ist; wir nehmen deshalb auch keinen Anstand, uns auch ein Mal auf „Baedekeriana" einzulassen, selbst auf die Gefahr hin, dass uns vorgeworfen werde, dergleichen passe sich nicht für eine Zeitschrift wie die unsere. Die Freunde der Geographie können auf einer kleinen Reise in ein Land, in welchem die geographischen Grundzüge und Natur-Phänomene unseres Planeten in aller Herrlichkeit und unter so ausserordentlich günstigen Verhältnissen entfaltet sind, bei hohem Genuss mehr lernen als aus manchen Bänden geschriebener Geographie. Für das Studium der Geographie giebt es noch keine Akademien, aber an einem solchen Fleck der Erde hat die Natur selbst einen Lehrstuhl aufgerichtet, wo jeder empfängliche Mensch aus eigener Anschauung lernen kann und lernen muss — er kann sich dessen nicht erwehren —, was auch das gediegenste Buch, der beste Lehrer, die schönste Karte und das anschaulichste Relief nicht in derselben Weise zu veranschaulichen vermag. Hier ist eine Schule für Geographie und ihre Hülfswissenschaften nach dem Urquell der Natur selbst. Vielleicht dass auch von den Schweizern auf diesen Punkt mehr Rücksicht genommen und den vielen tausend Fremden, die alljährlich ihr Land besuchen, mehr geistige Unterstützung und Anregung geboten werden könnte. Fast Alles dreht sich um die leibliche Wohlfahrt des Reisenden und nur um diese; nun ist zwar eine zahlreiche Klasse Erwachsener und Unerwachsener speciell darauf angewiesen, den Touristen als „Führer" zu dienen, allein fast nur in der Eigenschaft als Wegweiser, Träger, Dolmetscher und Kammerdiener; „Der Führer", wie es im 12. Art. des gedruckten amtlichen Reglements heisst, „hat sich gegen die Reisenden höflich und anständig zu betragen und seine Pflichten gewissenhaft zu erfüllen, sie vor Gefahr zu warnen, nach bester Möglichkeit für ihre Annehmlichkeit und die Sicherheit ihres Gepäckes zu sorgen und sich namentlich vor Trunkenheit zu hüten." Es kann von einer solchen Klasse eine allgemeinere Bildung nicht wohl erwartet werden, dennoch aber wenigstens eine nähere Kenntniss des von ihnen begangenen Gebietes, der Topographie und wo möglich auch eine Orientirung in den Hauptsachen der Naturkunde und Geschichte, die Nachweisung der hauptsächlichsten Steinarten, Pflanzen, Schmetterlinge u. s. w., dieser lieblichen Kinder der Natur, die den Reisenden besonders in abgelegeneren und einsameren Gegenden auf weiten Strecken massenhaft umschwärmen. Es läge gewiss auch im Interesse der Leute selbst und könnte besonders in manchen Gegenden den vagabundirenden Kindern und Burschen zu einer guten Erwerbsquelle dienen, dass sie Gegenstände dieser Art sammelten und in geeigneter Weise präparirt den Reisenden als liebes Andenken verkauften. Wie es jetzt ist, findet man wohl dann und wann unter den Führern und Trägerburschen intelligente Personen, bei weitem die grosse Mehrzahl aber können weder lesen noch schreiben und wissen den Reisenden höchstens ein paar Namen von Berggipfeln zu nennen, die, wie „Menk" für Mönch, gewöhnlich so entstellt ausgesprochen werden, dass man sie nicht wieder zu erkennen vermag. Es ist bekannt, wie die lebendige Anschauung der jetzt so allgemein zur Mode gewordenen zoologischen Gärten die Kenntniss und das Erlernen der Thierkunde gefördert hat, in dem grossen Garten der Natur eines Landes wie die Schweiz, findet sich fast Alles zusammen, was eine Schule für Geographie und Topographie, Geologie und Gletscherkunde, Pflanzen und Thiere, zu bilden vermag.

Eben so bildet die Schweiz eine diätetische Heilanstalt im Grossen. Statt der beliebten und zur feststehenden Mode gewordenen „Badereise", wo Baden und Brunnentrinken oft nur zum Vorwande dienen für die Jagd nach Vergnügungen, wo Marmorsäle, Flitter und Gold aber nie dem erhabenen Naturgenuss in einer Alpen-Welt gleich kommen können —, statt dessen lieber dorthin, wo die Natur einen Tempel grösster Pracht errichtet hat, wo Leib und Seele schon bei Einathmung der köstlichen Alpen-Luft genesen und sich erfrischen können.

Dem heutigen Touristen wird es auch darin ausserordentlich leicht gemacht, dass ihm eine Menge guter Reisehandbücher zur Verfügung stehen, die ihn vorher über das Wissenswürdigste orientiren, ihn in den Stand setzen, einen bestimmten Plan zu machen, und ihm während der Reise zum fortwährenden Rathgeber und Führer dienen. Wir wollen hier der uns vorliegenden hauptsächlichsten dieser verdienstlichen Reisebücher gedenken:

1. K. Baedeker, Die Schweiz nebst den angrenzenden Theilen von Ober-Italien, Savoyen und Tirol. Handbuch für Reisende. 458 SS. Mit 15 Karten, 7 Stadtplänen und 6 Panoramen. 10. Auflage, Preis 1 Thlr. 22 Sgr. Koblenz, Juni 1864.
2. H. Berlepsch, Neuestes Reisehandbuch für die Schweiz. 661 SS. Mit 14 Karten, 5 Städteplänen, 7 Gebirgs-Panoramen und 16 Illustrationen. Preis 2 Thlr. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1862.
3. J. Tschudi, Schweizerführer. Reisetaschenbuch für die Schweiz, die benachbarten Italienischen See'n und Thäler, Mailand, das Chamouny-Thal u. s. w. u. s. w., Tyrol, Montafun und Vorarlberg. 372 SS. Mit 1 Übersichtskarte, 4 Städteplänen und 9 Gebirgs-Panoramen. 5. Auflage, Preis 1 Thlr. 6 Sgr. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1863.
4. H. Berlepsch, Wegweiser durch die Schweiz 190 SS. Mit 1 Übersichtskarte und 1 Routenkarte. Preis 2 Francs (½ Thlr.). Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864.

Wir hatten beabsichtigt, diese beliebtesten und bekanntesten der Reisehandbücher für die Schweiz bei unserer kleinen Tour näher zu prüfen und im Detail zu kritisiren, da wir aber fanden, dass sie sämmtlich im Ganzen vortrefflich seien, so weit wir sie durch eigene Erfahrung zu prüfen im Stande waren, so erschien uns die besondere Aufzählung einzelner Fehler und Mängel kleinlich und vielleicht auch unerspriesslich bei der Verbesserung, auf welche sie, um erfolgreich fortzubestehen, unausgesetzt angewiesen sind. Dieses au-courant-Halten fanden wir besonders bei Baedeker, dessen Namen mit Recht zum feststehenden Begriff eines guten, verlässlichen, praktisch eingerichteten Reisehandbuches geworden ist; die Schweiz kennt der Herausgeber und Verleger, H. Karl Baedeker, aus wiederholter eigener Anschauung, er zählt sogar zu den hervorragenden Alpen-Kletterern, folgt also auch nicht bloss den gewöhnlichen Touristen-Strassen.

Das seit 1862 bestehende Handbuch von Berlepsch hat seinen Vorgänger noch zu übertreffen gesucht, indem es durch grösseren Umfang, schönere Ausstattung, planmässiger entworfene Karten, sauber ausgeführte Panoramen und Berücksichtigung der Flora für einen grossen Theil der alpinen Fusstouren wo möglich ein noch besseres Werk zu sein trachtet; dabei hat der Name des Autors ebenfalls einen guten Klang als der eines Kenners der Alpen-Welt und Herausgebers mehrerer trefflicher Werke. Schon der Muth, mit einem dem Publikum so unentbehrlich gewordenen Handbuche wie Baedeker in Konkurrenz zu treten, verdient Anerkennung.

Der Tschudi'sche Schweizerführer besteht schon seit 10 Jahren und erlebte im J. 1863 bereits die 5. Auflage, ist von einem Schweizer verfasst und wird besonders von den Schweizern selbst benutzt, gewiss ein gutes Zeugniss für seinen Werth.

Bei allen dreien ist Vieles übereinstimmend und doch auch Vieles verschieden, in jedem Mancherlei zu finden, was in dem anderen nicht enthalten ist; auch zeichnet sich fast jedes für besondere Gebiete aus, so ist Berlepsch vortrefflich für Graubünden und die Ost-Schweiz überhaupt, Tschudi ausgezeichnet für Wallis und Zermatt, überhaupt die West-Schweiz, während Baedeker's Beschreibung der Reiserouten im Ganzen genommen sehr gut ist. Baedeker ist durchweg praktisch abgefasst, Berlepsch dagegen schwungvoller geschrieben und oft mit romantischen und poetischen Klängen untermischt, was seine besonderen Liebhaber finden mag; Tschudi ist bei seinem werthvollen Inhalt das kompakteste, handlichste und bequemste, wirklich ein „Reisetaschenbuch", wie sein Titel besagt, dagegen ist der Druck nicht so gut und so übersichtlich arrangirt wie bei Baedeker und Berlepsch, was auf Reisen seine besonderen Vortheile hat, und in Bezug auf die Karten-Beilagen steht es ganz zurück.

Was diese für ein Reisehandbuch so wichtigen Beilagen anlangt, so stehen Baedeker und Berlepsch, trotz wesentlicher Verschiedenheiten, etwa auf gleicher Stufe. Beide sind sehr reichhaltig in dieser Beziehung, indem sie resp. 22 und 19 Kartenblätter enthalten, welche, was Inhalt und Ausführung betrifft, im Ganzen den Anforderungen entsprechen, die man billiger Weise an derartige Reisekärtchen zu stellen berechtigt ist. Tschudi enthält nur eine bescheidene Übersichtskarte und 4 Städtepläne und Berlepsch's Wegweiser nur 2 Übersichtskarten, beide können sich daher in dieser Beziehung mit den anderen gar nicht messen.

Die Karten bei Berlepsch haben Manches vor denen bei Baedeker voraus, z. B. dass sie nach einem besseren und bestimmteren Plane entworfen und mehr aus Einem Guss sind; die verschiedenen Phasen, die der Vorgänger durchgemacht, kamen ihnen jedenfalls zu Gute, eben so wie auch der neuere Zeitpunkt, in dem sie entworfen, und das bessere Material, was ihnen vorlag; doch sieht man bei den Baedeker'schen Karten, dass sie sich in einer Übergangsperiode befinden und dass die älteren Blätter allmählich neuen besseren Platz machen, so dass sie sich auf diese Weise wohl nicht den Rang ablaufen lassen werden. Sehr übersichtlich und für die nächsten Zwecke nützlich sind bei Berlepsch die roth eingedruckten Touristen-Wege, obschon die Karten dadurch sehr bunt und unruhig werden und stellenweise die wichtigsten Grundzüge der Natur des Landes etwas zurückdrängen; sehr schätzenswerth, und nicht bloss von Interesse und Nutzen, sondern

auch lehrreich und anregend, sind ferner die zahlreichen Höhenangaben in Par. Fuss, die bei Baedeker ganz fehlen. Dagegen sind bei diesem die Karten im Allgemeinen gefälliger und anziehender, klarer und lesbarer, und besonders das Terrain ungleich plastischer und besser. Eine braune Platte eigends für das Terrain und eine blaue für die Schnee-Regionen und Gletscher, wie sie in beiden Reisebüchern angewandt wurden, ist zwar anerkennungswerth, aber nur dann ein Vorzug vor schwarzem Terrain, wenn die Ausführung geschickt und gelungen zu nennen ist; das kann man bei den Berlepsch'schen Karten nicht sagen, die braunen Abschattirungen sind zu wenig nuancirt; denn wenn man bei einer solchen, auf grössere Deutlichkeit berechneten Ausführung die hervorragendsten Objekte in der Natur, wie z. B. die Jungfrau, erst lange auf der Karte suchen muss und über die Identität zuletzt noch im Zweifel bleibt, so ist das entschieden ein grosser Mangel und eine einfache schwarze Karte vorzuziehen, wie z. B. die betreffenden Blätter des Mayr'schen Alpen-Atlas [1]); wie klar und deutlich treten auf ihr, wie in der Natur, die erhabenen Häupter des Berner Oberlandes heraus, die bei Berlepsch eben so wohl als bei Baedeker ganz verschwommen sind in einem Gewirre von bunten, blauen und braunen Linien. Mag diese Karte, wie andere Karten auch, ihre Mängel haben, das plastische und klare, auf ganz einfachem Wege und gesundem Prinzipe erzielte, im Allgemeinen richtige Bild, die Deutlichkeit der Schrift und des Wegenetzes, die zweckmässige Auffassung im Ganzen und Einzelnen, sind Vorzüge, deren sich auch die vorzüglichsten Kartenwerke nur selten rühmen können. Wir hatten diese Karte auf unserem kleinen Ausfluge bei uns und können ihr mit vollster Berechtigung diese Vorzüge beilegen, wie auch unser Urtheil über ihren inneren Werth dahin aussprechen, dass sie das Wichtigste und Wesentlichste enthält und korrekt genug verzeichnet, somit eine vortreffliche Übersichtskarte gerade zum Reise- und Handgebrauche bildet. Und viel mehr als Übersichtskarten sind auch die speziellsten in den Reisebüchern nicht, denn Maassstäbe von 1:400.000 bis 1:200.000 sind zur genauen Darstellung eines Alpen-Landes bei weitem nicht ausreichend, da genügt nicht einmal der dem Dufour'schen klassischen Kartenwerke zu Grunde liegende 1:100.000; erst ein doppelt so grosser Maassstab oder mehr, also 1:50.000 oder 1:25.000, giebt ein ganz genügendes Bild der komplicirten Topographie des Hochgebirges. Die Hauptsachen, wie sie den meisten Touristen genügen möchten, sind auch auf der Mayr'schen Karte deutlich angegeben und viel leichter zu finden als auf denen bei Baedeker und Berlepsch, Terrainangaben sowohl als Orte, Strassen u. s. w.

Wir werden weiter unten, im vierten Kapitel, Gelegenheit haben, auf die vorzüglichsten Specialkarten und Aufnahmen zurückzukommen.

Was die Ausdehnung der Karten betrifft, so sind in denjenigen bei Baedeker die ebenen und hügeligen Theile der Schweiz, dagegen in denjenigen bei Berlepsch das Hochgebirge ganz besonders reich vertreten; bei jenem sind allein 5 hübsche saubere Kärtchen von den Becken und Umgebungen des Bodensee's, Zürcher und Genfer See's, dem Appenzeller Lande und den Gegenden vom Bodensee bis Schaffhausen, alle mit Ausnahme der vorletzten im Maassstabe von 1:250.000; dazu wären zu rechnen 6 besondere Pläne der Städte Basel, Bern, Genf, Lausanne, Luzern und Zürich. Bei Berlepsch findet man dagegen bloss eine etwas zu sehr mit grosser Schrift angefüllte und verwirrende Karte vom Appenzeller Lande in 1:240.000 und die 4 Städtepläne von Basel, Bern, Genf, Zürich. Vom Vierwaldstätter-See und dem Rigi haben beide je eine Karte, die Berlepsch'sche in 1:240.000 ist umfangreicher und genauer als die Baedeker'sche in 1:210.000, welche indess etwas klarer und deutlicher ist; vom Berner Oberlande haben beide ebenfalls je eine Karte, die bei Baedeker (1:200.000) ist in Anbetracht des dargestellten Gegenstandes etwa die schlechteste im Buch, sie erstreckt sich nicht einmal bis Interlaken, dem Brienzer oder Thuner See und ist ausserdem schief gestellt; dagegen sind die drei von der Mont-Blanc-Gruppe und dem Chamouny-Thale, den Umgebungen des Monte Rosa und von Ober-Wallis in 1:250.000 und 246.000 neu, recht plastisch und gelungen, auch im Ganzen den drei entsprechenden bei Berlepsch in 1:285.000 und 240.000 vorzuziehen, mit Ausnahme der Mont-Blanc-Karte, die bei Letzterem viel reichhaltiger ist. Dem Gebiet der Italienischen See'n ist bei beiden je ein Blatt in ziemlich gleichem Maassstabe (1:400.000 und 1:375.000) gewidmet, der Stadt Mailand ein Plan. Sehr schwach und dürftig sind Baedeker's Karten für die Ost-Schweiz, bloss ein Blatt (Ober-Engadin und Bernina) in 1:250.000 berücksichtigt dieses weite Gebiet, während bei Berlepsch ausser diesem noch drei andere recht werthvolle Blätter gegeben sind: Bernardino und Splügen, das Bündner Vorder-Rheinthal und St. Gotthard und Umgebungen, alle im Maassstab von 1:240.000.

Was die Städtepläne anlangt, so sind die bei Baedeker nicht bloss am zahlreichsten, sondern ihre Einrichtung ist auch am übersichtlichsten und praktischsten, auf ihnen gewahrt man z. B. die dem Reisenden wichtigsten Gebäude in Folge ihrer deutlicheren Bezeichnung auf Einen

[1]) Mayr, Atlas der Alpen-Länder, 9 Bl. Maassstab 1:450.000. Preis kartonnirt 14½ Thlr. Gotha, J. Perthes.

Blick, während man sie auf den meisten anderen Plänen erst mühsam zu suchen hat. Die vier Pläne bei Tschudi betreffen Basel, Bern, Genf und Zürich.

Die Gebirgs-Panoramen sind bei Tschudi am zahlreichsten, bei Berlepsch am saubersten und elegantesten ausgeführt. Rigi-Kulm, Faulhorn und Gornergrat sind bei allen dreien, Bern bei Tschudi und Baedeker, Torrenthorn bei Tschudi und Berlepsch, dagegen Rigi-Scheideck, Heimwehfluh, Mürren, Piz Mundaun bloss bei Tschudi, Piz Languard und die Flégère bloss bei Baedeker und Pilatus, Äggischhorn und Bella Tola bloss bei Berlepsch. Genauer die bei Baedeker sind die Panoramen in Berlepsch bei ihrer künstlerischen Ausführung eben nicht, allein man sieht sie wegen ihrer technischen Sauberkeit schon mit grösserem Wohlgefallen an, auch kann man sich auf ihnen am leichtesten orientiren, da die Namen mit Geschick und Geschmack angebracht sind. Sehr schätzenswerth sind bei Baedeker und Berlepsch die Angaben von Höhenzahlen, welche den Tschudi'schen fehlen; die letzteren stehen auch in ihrer sehr bescheidenen Ausführung den anderen weit nach.

Wie das Baedeker'sche Reisebuch im Umfange und Gewicht die Mitte hält, so neigen wir uns in unserem Urtheil dieser goldenen Mitte zu und bezeichnen dasselbe im Allgemeinen als das empfehlenswertheste; wer das ausführlichste und grösste haben will und wem die Grösse nicht unbequem ist, nehme Berlepsch oder alle drei, und wem das kleinste gross genug ist, wähle Tschudi oder Berlepsch' Wegweiser; sie sind alle gut für die, die solche Werke mit dem richtigen Maasse zu messen wissen und nicht etwas Vollkommenes, also Unmögliches, verlangen.

Dem ungeübten Touristen und denen, welche die Schweiz noch nicht aus eigener Anschauung kennen, — und gerade für diese sind die vorhergehenden und nachfolgenden Bemerkungen bestimmt — seien mit Hinweisung auf die Reisehandbücher noch folgende kurze, auf eigener Erprobung gestützte Andeutungen gegeben, hauptsächlich in Bezug auf Fussreisen.

Zu Fuss, oder so viel als möglich zu Fuss mit gelegentlicher Benutzung von Fahrgelegenheit, ist die genussreichste Weise, in den Alpen zu reisen, körperlich und geistig, und nebenbei weitaus die billigste. Selbst Damen, die körperlich gesund und nur einigermaassen gut zu Fuss sind, ist das Reisen zu Fuss dringend zu empfehlen. Weder der Wagen noch der Tragsessel, noch das Saumthier kann die Vortheile der Fussreise ersetzen und schon der alte verdienstvolle Ebel [1]), der Vater der Baedeker und Berlepsch, bemerkt sehr richtig: „Das Fussreisen in Bergländern ist unter allen körperlichen Bewegungen in jeder Hinsicht die gesündeste. Die nicht zu starke Erschütterung des Unterleibes, das Athmen der reinen Bergluft, die verstärkte allgemeine und gleiche Ausdünstung, der Genuss ausserordentlicher Natur, wodurch das Gemüth in froher Stimmung erhalten wird, geben jedem Theil die freieste Wirkung und dem ganzen Körper ein harmonisches Spiel aller Organe. Deswegen sieht man die meisten Fussreisenden aus den Gebirgen munterer und an Körper und Seele thätiger zurückkehren. Aber nicht bloss als ein die Gesundheit erhaltendes, sondern auch als ein die Gesundheit herstellendes diätetisches Mittel kann ich die Fussreisen in der Schweiz denjenigen nicht genug empfehlen, welche an Verstopfungen, an Schwäche im Unterleib und an hypochondrischen Übeln leiden, in so fern ihnen der Zustand der Lungen das Bergsteigen nicht verbietet. Die Bewohner eines ebenen Landes werden für das Fussreisen in einem Hochlande wie die Schweiz erschrecken, indem sie sich diess als die ärgste Anstrengung vorstellen. Allerdings sind die Fussreisen ermüdend, aber mit dem Unterschiede, dass sie in einem Berglande bei weitem nicht so angreifend als in einem ebenen Lande sind. Die beständige Veränderung des Weges, auf dem man bald auf- und absteigt, bald gerade fortgeht, bewirkt, dass bald diese, bald jene Muskeln in lebhaftere Thätigkeit gesetzt werden; aus diesem Grunde ist die Ermüdung, welche nach einer Tagereise auf ebener Strasse Statt findet, bei weitem nicht so stark, wenn man über die höchsten Gebirge reist. Ausserdem erleichtert die unglaublich wohlthätige Wirkung der elastischen reinen Bergluft auf den Körper das Reisen in Gebirgen. Im Gefühle der grössten Erschöpfung nach stundenlangem Steigen an einem heissen Tage darf man nur einige Minuten still stehen, um sich wieder ganz munter und kraftvoll zu fühlen. Je höher man gelangt, desto mehr wirkt diese stärkende Kraft der Luft. In der schwülen Hitze der niederen Gegenden fühlt man oft schon eine bleischwere Müdigkeit; man verzweifelt, nur eine Stunde steigen zu können; je höher man indess kommt, desto mehr schwindet die Mattigkeit, und wenn man nach 3 bis 5 Stunden eine Höhe von 6000 bis 8000 Fuss erreicht hat, so empfindet man eine Heiterkeit, Munterkeit und Leichtigkeit, die sich nicht beschreiben lassen. Dass jeder Wanderer die Tagereisen nach seinen Kräften und seiner Bequemlichkeit einrichten, 4, 8 bis 10 Stunden zurücklegen kann [und überall ein gutes Nachtlager findet] und dass die grosse Abwechselung der Gegenstände die Aufmerksamkeit immer spannt, die Seele beständig durch die mannigfachsten Gefühle belebt, — auch diess macht das Fussreisen selbst dem, der es vorher nicht gewohnt war, ungemein leicht. — Wer zu Fuss reist,

[1]) Ebel, Anleitung, auf die nützlichste und genussreichste Art die Schweiz zu bereisen, 1. Theil, SS. 13 ff. 3. Aufl. Zürich 1809.

hängt einzig nur von seinem Willen und Vergnügen ab; diese Freiheit ist unbeschreiblich angenehm. Nur der Fussreisende erntet den vollsten Genuss der Natur und findet den meisten Unterricht. Nichts entgeht seiner Aufmerksamkeit; jeden Stein, jede Pflanze, jeden Gegenstand kann er betrachten, Alles untersuchen, nach allen Gegenden, wo er etwas Merkwürdiges zu finden glaubt, sich hinbegeben, mit jedem Menschen sich unterhalten, nach Allem sich erkundigen, über Alles nachforschen, sich aufhalten, wo es ihm gefällt, an jedem Orte des Weges, wo ihm eine schöne Gegend, Aussicht oder sonst Etwas winkt, still stehen, es geniessen, so lange er will; kurz, er kann jede Naturschönheit aufs Innigste geniessen und sich mit den mannigfaltigsten Kenntnissen aller Art bereichern, sobald er nur will."

Was die Kosten des Reisens zu Pferde oder zu Wagen anlangt, so übersteigen sie mindestens gleich um das Dreifache diejenigen des Reisens zu Fuss, aber auch mit den zehnfachen Mitteln liesse sich nie das erreichen, was sich zu Fuss bequem erreichen lässt. Selbst ganz gewöhnliche Touren, die angenehm und leicht von Fussgängern zurückgelegt werden, wie die Grimsel hinunter und im Oberen Haslithal oder die Maienwand hinab und über die Furka, sind zu Pferde ungemüthlich und viel weniger genussreich. „Die Gebirgswege", sagt Ebel, „laufen öfters dicht an hohen Felswänden fort; da nähern sich die Pferde fast immer dem Rande der Strasse, weil sie, gewöhnlich mit Gepäck beladen, gezwungen sind, so zu gehen, damit sie nicht an die Felsenwand anstossen. Sind nun am Rande des Weges Abgründe, so überfällt den Reisenden Angst und Schrecken bei diesem fürchterlichen Anblick und bei dem Gedanken, sich so durchaus seinem Pferde überlassen zu müssen. An solchen grauenvollen Stellen ist es vernünftig abzusteigen, um sich von den unangenehmsten Gefühlen zu befreien."

Vor der Reise sei mit Hülfe des Handbuchs und der Karte ein bestimmter Reiseplan entworfen. Eine Orientirung über Schweizer Geographie und Bekanntschaft mit der einschlägigen Literatur wird den Nutzen und Genuss der Reise wesentlich erhöhen. Neben den bekannten, auch in dieser Zeitschrift zum Theil besprochenen neueren Werken von Tschudi, Berlepsch u. a. sei hier eines unter dem anspruchslosen Titel „Schweizerische Touristenblätter" 1857 in Leipzig bei J. J. Weber erschienenen kleinen Buches von dem pseudonymen Verfasser Alfred Müller besondere Erwähnung gethan. Es sind diess äusserst anziehende Schilderungen des Landes und des Volkes, nicht blosse geistreich und witzig klingende Artikel, hinter denen Nichts steckt als die Hohlheit und Unwissenheit des Verfassers, wie es deren so viele giebt, sondern es sind feine, auf tiefer Kenntniss und Erfahrung beruhende Skizzen und Bilder, die eben so treu und wahr als lehrreich und trefflich geschrieben sind. Auch erhöht dieses oder jenes gute Buch, auf die Reise mitgenommen, den Genuss. „Ich habe", sagt der eben genannte Autor (S. 119), „während zweier Tage diesen [den südlichen] Theil des düster-gewaltigen Seeufers [des Vierwaldstätter-See's] zu Fuss und zu Boot durchzogen und dabei Schiller's unsterbliche Tragödie [Tell] gelesen, hier einen Akt und dort einen. Ich war berauscht von dem mächtigen Gedicht, von der noch hehreren Natur und von der unsterblichen That. Hast Du bei einer Schweizer-Reise Musse zu gleichem Thun, so gönne Dir den Genuss."

Die beste Reisezeit für die Schweiz dürfte der Juli und August sein; wenn auch die Herbstmonate günstiges Wetter haben, so sind dann die Tage um so viel kürzer; lange Tage, in denen man das Sonnenlicht oder ihre Beleuchtung circa 16 Stunden lang hat, verlängern den Genuss. Wie viel Zeit man zu einer Schweizer-Reise braucht oder, mit anderen Worten, wie viel man in einer gewissen Zeit sehen und besuchen kann, darüber geben die unten folgenden Beispiele von Routen Andeutungen.

Was die Kosten anlangt, so lassen sich diese auf Fussreisen ganz gut mit 10 Francs ($2\frac{2}{3}$ Thlr.) per Tag, für Verpflegung und Logis, respective Zimmer mit Bett, bestreiten; wir haben bei unserem neulichen Ausfluge durchschnittlich genau so viel gebraucht und sind gewöhnlich in Hôtels erster Klasse eingekehrt. Mit 5 Francs mehr, als 15 Francs im Ganzen, lassen sich viele Extra-Ausgaben bestreiten: Touren per Eisenbahn oder Post, dann und wann ein Knabe zum Tragen der Reisetasche oder als Führer u. s. w. Die Hôtels im Allgemeinen sind gegen andere Länder nicht theuer, wenn man nicht mit unbescheidenen Ansprüchen kommt und überhaupt zu reisen versteht und wenn man ferner berücksichtigt, unter welchen schwierigen und misslichen Verhältnissen die Hôtels eines Hochgebirges zu bestehen haben, meist nur die wenigen Sommer-Monate besucht, in hoher Lage, wo Alles mit grosser Mühe hinauf getragen werden muss, oder weit abgelegen in unbewohnten Thalschluchten oder auf Pässen wohin alle Lebensmittel, oft selbst das Brod, von weit her geholt werden müssen. Wenn die Verpflegung und ein Zimmer auf Punkten wie dem Rigi-Kulm täglich mindestens 12 bis 14 Francs beträgt, so bedenke man doch, in welcher Höhe man diesen Comfort findet und welchen Genuss man dafür hat; der Besitzer dieses Hôtels musste für den Bauplatz allein der Gemeinde Arth 57.000 Francs bezahlen und weitere 30.000 Francs für das Recht, dass binnen 10 Jahren kein neuer Bauplatz auf dem Rigi-Gipfel versteigert werden darf. Man bedenke, dass die armen Träger für 1 Fr. 20 C. (etwa $9\frac{1}{2}$ Sgr.) Tagelohn die

grössten Lasten da hinauf schleppen müssen, eine ganze Kommode auf dem Rücken eines einzigen Trägers diesen steilen, 4000 Fuss hohen Abhang hinauf, wie wir es selbst mit ansahen, und mit solchen Lasten täglich zwei Mal hinauf und hinunter; das Alles für den Comfort der Reisenden. Früher war es nicht so, nicht so gut und bequem, denn noch zu Ebel's Zeit, im J. 1809, da hiess es nach der Anweisung dieses trefflichen Autors (S. 63): „Man versorge sich beim Aufbruch in die Gebirge jeden Morgen mit Brod, Käse oder Wurst und einer Flasche Kirschwasser; da man bisweilen 4 bis 7 Stunden wandern kann, ohne ein Haus zu treffen, so wird Mundvorrath sehr nothwendig, wenn man nicht vor Erschöpfung hinsinken will; — — man versehe sich für die Alpen mit guter Chokolade und Fleischbrühtafeln u. s. w." Eher hat man jetzt Grund, über *embarras de richesse* zu klagen, über so viele und grosse Hôtels z. B., dass man, wie im Schweizerhof zu Zürich, nach starkem Marsche noch 15 Treppen à 6 Stufen = 90 Stufen hinaufzuklettern hat; aber dem ist doch nicht abzuhelfen, da diese grossen Hôtels alle gefüllt werden. Bei allgemeiner Preisung des Schweizerischen Hôtelwesens dürfen wir indess nicht verhehlen, dass die möglichste Besteuerung der Reisenden Seitens der Gasthofsbesitzer zuweilen unmotivirt erscheint und desshalb unangenehm berührt; wenn man auf der Höhe des Rigi-Kulm oder Faulhorn etwas gerupft wird, weiss man es billiger Weise zu erklären, nicht aber wenn z. B. auf dem Schänzli, einem der Restaurationslokale bei Bern, an sämmtlichen Eingängen grosse Tafeln mit der Aufschrift angeschlagen sind: „Die Tit. Reisenden, welche das Schänzli besuchen und nichts consumiren, werden angehalten, entweder ein Panorama zu kaufen oder ein Eintrittsgeld von 50 C. à Person zu bezahlen". Hiergegen bildet das urbane Verfahren z. B. des Hôtels Bellevue in Thun, seinen köstlichen Park mit den schönen Aussichtspunkten allen Fremden, auch Nicht-Gästen, in liebenswürdigster Weise zu öffnen, einen angenehmen Contrast.

Wer mit hohen Ansprüchen reist, Führer, Pferde, Wagen oder Tragsessel braucht, dem kostet es nicht unter 20, 30 Fr. und noch viel mehr. Ein Einspänner kostet per Tag 15 bis 18 Fr., ein Führer oder Pferd beinahe eben so viel, und dann riskirt man in der besuchten Zeit, ein schlechtes Pferd zu bekommen, welches unterwegs krank wird oder sich auf allen Vieren niederlässt und nicht weiter geht.

Man versehe sich für die Reise nur mit Französischem Gelde (20-, 10- und 5-Franc-Stücken), da man mit anderen Münz- und Geldsorten Unbequemlichkeiten ausgesetzt ist.

Als Reisekleidung trage man einen leichten Anzug von Tuch, wollene Strümpfe und ganz besonders ein buntes wollenes Hemd, welches bei dem vielfachen Wechsel der Temperatur, bei kalter und nasser Witterung, in der Kühle des Morgens und Abends eben so wie bei der grössten Hitze die besten Dienste leistet und äusserst angenehm ist, auch für den, der für gewöhnlich Wolle nicht trägt. Ein zweites Hemd und ein zweites Paar Strümpfe, ein Paar Hausschuhe oder Pantoffeln nebst dem unentbehrlichsten Toilettenzeug, dem Reisehandbuche und einer kleinen Apotheke befinde sich im Ränzchen (Umhängetasche oder Tornister) des kleinsten Kalibers, das nebst Plaid das möglichst geringe Gewicht haben sollte.

Als Schuhwerk sind ein Paar gute starke Halbstiefel für gwöhnliche Touren genügend; ordentliche Alpen-Schuhe bekommt man ausserhalb der Schweiz doch kaum irgendwo, und neue, noch nicht eingetretene dort zu kaufen ist nicht räthlich; statt dessen lieber die mitgebrachten bei Ankunft in der Schweiz mit den scharfen stählernen Nägeln der Bergschuhe umnageln lassen.

Eine blaue Brille ist bei den grellen Lichteffekten, bei den blendenden Eis- und Schneeflächen und bei der ungewöhnlichen Anstrengung des Auges sehr wohlthätig und angenehm.

Man hat sich darüber gestritten, ob ein Alpstock oder Regenschirm für Touristen in den Alpen besser sei. Wir neigen uns zu ersterem, wenn die Wahl getroffen werden muss und nicht beide mitgenommen werden können. Wenigstens kann ein gewöhnlicher Regenschirm als Stütze nicht von Nutzen sein, sondern muss express dazu, mit besonders starkem Stock und mit eiserner Spitze versehen, gemacht werden. Der Alpenstock aus Eschenholz, nicht aus Tannenholz, etwa 1 Zoll dick und 5 Fuss lang, im Stande, das Gewicht eines Mannes zu tragen, und oben mit einem runden Knopfe versehen, — ersetzt in gewissem Grade ein lahmes oder ermüdetes Bein, einen schmerzenden Fuss, giebt die sicherste Stütze bergauf und bergab, ermöglicht das Überspringen breiter Sumpf- oder Wasserflächen und schützt besser vor schwindligem Gefühl als ein Stock oder Regenschirm. Die beste Art Alpenstöcke für Gletscher-Fahrten ist in dem Journal des Englischen Alpen-Vereins beschrieben und abgebildet [1]) und ein besonderes Comité aus seinem Schoosse hat über den ganzen zu schwierigen Bergbesteigungen nöthigen Apparat Untersuchungen gemacht, Erfahrungen zusammengestellt und einen Bericht darüber veröffentlicht [2]).

Zu einer kleinen Apotheke für Fussreisen in den Alpen gehört besonders eine Salbe gegen Blasen an den Füssen, Wundsein und Wolf, bestehend aus 1 Loth Talg, 1 Loth weissem Wachs, $1\frac{1}{2}$ Loth Baumöl und $1\frac{1}{2}$ Quentchen Blei-

[1]) Alpine Journal, Nr. 5, p. 253. London 1864.
[2]) Ibid. Nr. 7, pp. 321 ff. London 1864.

essig, oder auch einfach Talg, von Manchen mit Kirschwasser (dem Branntwein der Schweiz) vermischt; mit einer der beiden Salben schmiere man bei Beginn seiner Tour die Sohlen und Vordertheile seiner Strümpfe inwendig gehörig ein, man hat dann von Blasen Nichts zu fürchten und geht kühl und wie auf Sammt. Das Einreiben der Beine und Füsse, besonders der Kniegelenke, mit Kampfer und Seifenspiritus ist vortrefflich zur Stärkung; man nannte uns in der Apotheke zu Interlaken als das beste Mittel zum selben Zweck Kirschlorbeerwasser und Lavendelgeist, zu gleichen Theilen gemischt, allein wir hatten nicht Gelegenheit, den Werth desselben ordentlich auszuprobiren. Glycerin schützt gegen das zu starke Verbrennen und Aufspringen des Gesichtes. Diese und andere zur Apotheke gehörigen Mittelchen verwahre man in kleinen viereckigen, nicht runden Fläschchen u. dgl.

Zu sonstigen Regeln, deren Beobachtung das Angenehme des Reisens ausserordentlich erhöht, gehören das frühe Aufstehen und Beginn des Ausmarsches wenigstens um 5 Uhr; man darf sich freilich nicht auf das Wecken verlassen; es giebt nichts Behaglicheres und Erfrischenderes als ein tüchtiger Marsch von 2 bis 3 Stunden gleich in der Frühe, im Schatten des Thales, wenn die Sonne ihre Strahlen noch nicht bis zur Thalsohle sendet, und dann erst frühstücken, wer es vermag, so lange zu warten. Nach einem starken Marsche sollte man nicht gleich ruhen, eine gelinde Bewegung von einigen Minuten schützt vor Steifheit der Glieder. Erfrischend unterwegs ist Kirschwasser, auf Zucker getropft, das viele Trinken aber, besonders von kaltem Quellwasser, durchaus nicht rathsam. Wenn man seine Touren so einrichten kann, dass man dabei den Gang der Sonne berücksichtigt und nicht auf der Sonnenseite zu marschiren oder zu ruhen hat, so ist diess für das Marschiren selbst von der grössten Annehmlichkeit und für die Aussicht von grosser Wichtigkeit und wesentlichem Nutzen.

Die meisten Reisehandbücher, wie z. B. Baedeker und Berlepsch, enthalten mannigfaltige Pläne zur Bereisung der Schweiz nach bestimmten Touren und Routen, die darin ausführlich beschrieben sind; die folgenden Routenskelette sind nicht sowohl als solche schematische Aufstellungen anzusehen, die in der Regel durch unvorhergesehene Umstände mehr oder weniger modificirt werden, sondern als wirklich im vergangenen Sommer ausgeführte Touren, die so ziemlich ein und dieselbe Zeit, nämlich 12 bis 15 Tage, in Anspruch nahmen. Sie beziehen sich fast ausschliesslich auf die Deutsche Schweiz und weisen bei Berührung derselben Hauptstrassen und Punkte manche Verschiedenheit im Detail auf. Die Tagewerke aller drei Routen sind auf mittlere Kräfte von Fussgängern berechnet.

Erste Tour (12 Tage). — Diese Route schneidet gleich mitten hinein in die Deutsche Schweiz, geht sodann nach Westen ins Berner Oberland und springt von da per Eisenbahn in einem grossen Bogen nach Osten, in die Ost-Schweiz. Mit dem Vierwaldstätter-See und dem Rigi zu beginnen, ist in mancher Beziehung empfehlenswerth, hier finden wir uns auf ein Mal historisch und geographisch in den Kern der Schweiz versetzt, historisch, als den klassischen Boden der vier Urkantone, die gerade an diesem See zusammenstossen, geographisch, als die Ausmündung der Strasse des St. Gotthard, den Centralknoten der Schweiz in topischer und ethnographischer Beziehung. An und für sich aber bildet der Vierwaldstätter-See auf einer Rundfahrt per Dampfboot ein unvergleichlich schönes bewegliches Diorama von 6 Stunden Länge. Dann der Rigi, diese von Gott errichtete Warte, der berühmteste und besuchteste Berg der Erde, zu dem alle kultivirten Nationen der Welt wallfahrten, unter dessen Gipfel ein grosser Theil der Schweiz wie eine Landkarte vor uns ausgebreitet liegt und wo mit der grossartigen Fernsicht besonders der malerische, höchst mannigfaltige Vordergrund den Beschauer entzückt und erhebt. Andere berühmte Aussichtspunkte und Fernsichten, wie z. B. der Ütli-Berg bei Zürich — der sogenannte Kleine Rigi —, entbehren eben einer solchen grossartigen unmittelbaren Umgebung, und um die Alpen von Weitem zu sehen, braucht man nicht erst nach der Schweiz zu gehen, schon in München und an ähnlichen weiten Punkten in der Ebene hat man die Kette mit ihren glänzenden Zinnen deutlich vor sich. Ausserdem, dass der Rigi gewissermaassen eine Rekognoscirung des Hochgebirges bietet, welches man zu besuchen im Begriff steht, bildet er zugleich einen Probirstein für den Fussgänger, denn so leicht und bequem sein Gipfel auch von allen Seiten in 3 bis 4 Stunden zu erreichen ist, so jäh ist dennoch sein Abfall, so dass wer hier gute Probe ablegt, fast allen Partien der Schweiz gewachsen ist, mit Ausnahme der Gletscher-Fahrten und Besteigung der Schneegipfel.

Wir gelangen durch das wohlhabende, reiche, lebhafte Basel mit den engen Strassen und noch engeren Trottoirs in die Schweiz, indem wir um 8 Uhr Morgens von Frankfurt abfahren, Nachmittags um 4 Uhr in Basel und Abends um 9½ Uhr in Luzern eintreffen, dem überaus malerisch gelegenen Luzern, mitten im Herzen des Landes, mit seinen schönen Quais, seinem prächtigen grossen Hôtel unmittelbar am Wasser des blaugrünen, lachenden herrlichen See's, mit seinen schlanken, graziösen Thürmen und der alten, aber sauber gehaltenen Mauer und ihren Basteien, mit der vierschrötigen Masse des Rigi links und dem zackigen, zerrissenen, sterilen Pilatus rechts, der See selbst umkränzt von Alpen ringsherum, das Ganze ein wunder-

bares Panorama. Im Hôtel Schwan das letzte Stübchen der Dependance, ausser grossen Preisen [1]) noch Rechenfehler und bei 1 Fr. 75 Cent. für Service und bougie trotz dreimaligen Erinnerns nicht einmal geweckt. Der Schwan ist ein Hôtel ersten Ranges, man thut aber in der Höhe der Saison, bei bescheidenen Ansprüchen, in jeder Beziehung viel besser, in einem kleinen Gasthofe, z. B. dem Weissen Kreuz, einzukehren.

1. Tag. — Um 6 Uhr Morgens mit dem sehr pünktlich abgehenden und schon in der Frühe völlig belebten und besetzten Dampfboot nach Wäggis, diesem vor kalten Nordwinden geschützten, gegen Mittag liegenden, unter herrlichen Nuss- und Obstbäumen versteckten Nizza der Schweiz. Hier giebt es preiswürdige und zweckmässige Alpenstöcke, einen davon erstanden und dann in der romantisch gelegenen Post die Reisetasche zur Beförderung nach Interlaken abgegeben und bloss das kleine Ränzchen mit dem Nöthigsten mitgenommen. Über Heiligkreuzkapelle und durch das aus gewaltigen Nagelflue-Blöcken gebildete Felsenthor Hochstein nach Rigi-Kaltbad, 4436 Fuss über dem Meere (3088 Fuss über dem See), wo das Frühstück nach $2\frac{1}{2}$stündigem Marsch trefflich mundet. Von hier nicht den direkten Weg rechts nach Rigi-Kulm einschlagen, sondern links über das Känzli, $\frac{1}{4}$ Stunde weit, westlichen Felsenvorsprung der Rigi-Höhe, von dem man 3000 Fuss hinab sieht, fast senkrecht, in die reichen Gärten und Auen von Wäggis; schönster Punkt auf dem ganzen Rigi nächst dem Kulm. In $\frac{3}{4}$ Stunden zum Hôtel Rigi-Staffel und in noch $\frac{1}{2}$ Stunde zum Rigi-Kulm, dem höchsten Gipfel des Rigi, mit mächtigem, fünf Stockwerk hohen, vortrefflich gehaltenen Hôtel, zwar ein wenig theurer als in Rigi-Staffel und in Hôtels der Ebene, aber für den Comfort in dieser Höhe (5541 Fuss) sehr billig zu rechnen; unter 12 bis 14 Francs per Tag und Nacht kommt man nicht weg, ist aber dafür aufs Beste verpflegt und geniesst von seinem Zimmer und sogar von seinem Sitz an der Tafel das entzückende Panorama durch die Fenster ringsherum. Zu dem vollen Rigi-Genuss gehört nicht bloss Sonnen-Aufgang oder Untergang, sondern ein ganzer Tag.

2. Tag. — Um 4 Uhr auf, glorreiches, ungetrübtes Panorama. $\frac{3}{4}$6 ab, $\frac{1}{2}$7 im Klösterli, 8 in Goldau, dem Schauplatz des Bergsturzes des Rossberges. Über Schwyz nach Brunnen, köstliches Bad im Vierwaldstätter-See, dieser schönsten Perle alpiner See'n. Um 12 Uhr per Dampfboot nach Flüelen, Angesichts der neuen, an den Felsgehängen sich hinziehenden Axen-Strasse; die mannigfaltige und wunderbare Schichtung der Felswände gleicht der komplicirten Zeichnung geologischer Profile. Von Flüelen per Omnibus nach Altdorf, Eintritt in die Gotthard-Strasse, die Haupt-Lebensader des Kantons Uri, mit ihrem historischen Interesse und landschaftlichen Schönheiten der mannigfaltigsten Art; im Anfange hat der fruchtbare Thalboden noch Raum für weite Matten, üppige Obstgärten und Ortschaften zu beiden Seiten der Reuss, aber schon bei der Klus treten die gewaltigen, 6- bis 7000 Fuss hohen Thalwände näher zusammen und lassen nur hie und da und immer nur auf der einen Seite des wilden Stromes Platz für kleine Ortschaften. In der Klus „zum weissen Kreuz" Mittag, sehr gemüthlich und biedere Leute. In Amstäg „zum weissen Kreuz", bei dem dicht die Reuss vorbei tobt, übernachtet; freundliche Aufwartung, gut und billig, überhaupt hat schon mit dem Rigi-Kulm das grosse Hôtel-Wesen aufgehört, die Species der geschäftigen und geschniegelten Kellner nur selten vertreten, eben so selten sind Klingelzüge und frühes Aufstehen. Wer hier in Amstäg einen Knaben als Führer oder zum Tragen von Effekten braucht, findet in Joseph Trösch einen ordentlichen, dienstwilligen und Bescheid wissenden Jungen mit bescheidenen Ansprüchen. In dem bei Amstäg von Osten her einmündenden hochromantischen, bis jetzt noch zu wenig besuchten Maderaner Thal wird im nächsten Jahr ein Hôtel eröffnet.

3. Tag. — Bis 5 Uhr das ganze Haus im tiefsten Schlaf, so dass wir fast eine Stunde mit Warten verlieren und erst $\frac{3}{4}$6 wegkommen; um $8\frac{1}{2}$ Uhr in Wasen, im Ochs gut gefrühstückt. Vor und hinter Wasen windet sich die Strasse in wiederholtem Zickzack hinauf, durch einen Fusssteig schneidet man diesseits 10 Minuten, jenseits 20 Minuten ab. Bei Geschenen, wo Aussicht auf den 5 Stunden entfernten Dammafirn-Gletscher, beginnt die eine Stunde lange grause, öde, baum- und nahezu vegetationslose Felsenschlucht der Schöllenen, an ihrem oberen Ende die Teufelsbrücke, hinter der man durch das in den Felsen gesprengte Urner Loch das friedliche, wundervolle Hochthal von Andermatt, das Ursern-Thal, betritt, einen grossartigen Alpenkessel, 4400 bis 4700 Fuss über dem Meeres-Niveau. Im Hôtel zum St. Gotthard zu Mittag, gut, Bettwäsche wie Schnee. Über Hospenthal nach Realp, Hôtel des Alpes, bescheiden, doch sollte man froh sein, an solchen hoch und abseits gelegenen kleinen Orten überhaupt ein Unterkommen zu finden.

4. Tag. — Um 5 Uhr fort, steile Fuchsecke hinauf, wo der grossartige Bau der Furka-Strasse in voller Thätigkeit. Aussicht auf den Galenstock und Mutten-Gletscher. Region der Murmelthiere, Weg stellenweise sumpfig. Um 8 Uhr auf der Furka (7499 Fuss), selbst hier, unweit der Schneegrenze, gute Abwartung. Die grosse, jetzt im Bau begriffene Furka-Strasse bildet ein sehr wichtiges Glied im

[1]) Wenn wir hier von grossen Preisen und von „theuer" sprechen, so ist das im Vergleich zu den sonst in der Schweiz üblichen Preisen zu verstehen.

Kommunikationsnetz der Schweiz, sie verbindet die West-Schweiz mit der Ost-Schweiz und bringt auch das Haslithal mit dem Berner Oberlande und die Gotthard-Strasse näher zusammen; 700 Mann, meist Italiener, arbeiten auf der Ostseite des Passes, 200 Mann, meist Franzosen, auf der Westseite, und überall zwischen Hospenthal und der Maienwand hört man den Tag über die Sprengungen und trifft auf Gruppen dieser Arbeiter, die sich tüchtig daran halten; sie können nur während der 4 Sommer-Monate im Jahre arbeiten und der Bau, erst im September 1863 begonnen, soll schon in 3 Jahren fertig sein. Von der Furka hinab zum Rhône-Gletscher, einem der grossartigsten und ausgedehntesten der Schweiz; von seiner Mächtigkeit, seiner Form und seiner ganzen Topographie giebt die Exkursions-Karte des Alpenklub (Tafel 13) eine treffliche Vorstellung, die erste genaue, auf der Eidgenössischen Vermessung beruhende Karte. Wunderbar ist der Kontrast zwischen diesem gewaltigen, unabsehbaren Eisfelde und der äusserst üppigen alpinen Vegetation an dem Abhange, an dem der Fussweg zum Wirthshaus im Gletsch führt, ganze Flächen brillanter Alpenrosen. Erfrischendes Bad im Wirthshause im Wasser der Rhône-Quelle, dann die 1500 Fuss hohe und sehr steile Maienwand in einer Stunde hinauf, gerade in der Mittagshitze, doch in dieser Bergluft ist Hitze und Marschiren ein ander Ding als in der Ebene. Von der Passhöhe der Grimsel (6665 Fuss) mit dem echt alpinen Panorama beim Todten See Abstieg zum Grimsel-Spital die Felswand hinab, wie eine gewaltige Steintreppe. Im Grimselhause zu Mittag, nicht billig und nicht gerade vorzüglich, doch in Anbetracht dieser fürchterlichen Felseinöde, wo alle Lebensmittel auf blossen Saumpfaden von sehr weit her geholt werden müssen, kann Alles, was man bekommt, kaum zu theuer bezahlt werden. Das fürchterlich schöne Oberhasli-Thal, vom Grimselhause bis Handeck, mit seinem gewaltigen, über alle Beschreibung erhabenen Felsgebilde macht einen wo möglich noch grossartigeren Eindruck als die Gotthard-Strasse, weil es da keine solche den Eindruck mildernde Strasse, auf lange Strecken gar keine Bewohnung oder Vegetation giebt. Der Handeckfall ist von unten her, von Meiringen aus, sehr bequem zu erreichen, Touristen sollten aber nicht versäumen, den Weg bis zum Grimselhaus zurückzukehren, wenn er auch für manche Fussgänger und Saumthiere etwas beschwerlich sein sollte. In der Wirthschaft am Handeckfall kommt es uns bei geringer Reinlichkeit und Güte des Gebotenen zum ersten Mal wenig preiswürdig vor.

5. Tag. — Nochmalige Besichtigung der Handeckfälle, um 5 Uhr ab, um 8 Uhr in Hof (Innertkirchen), im Hôtel du Hof treffliches Frühstück und billig, dann weiter nach Meiringen und hinauf zu den überaus schönen Reichenbach-Fällen, die in drei Gruppen die linke, mit üppiger Vegetation bedeckte Wand des Haslithales hinabstürzen. Hier fängt zuerst, auf der ganzen Tour seit Basel, die systematische Besteuerung des Reisenden an, in welcher Beziehung das Berner Oberland leider vor allen anderen Gegenden der Schweiz den Vorrang hat. „Unter allen Gestalten und Vorwänden", sagt Baedeker treffend, „werden Anläufe auf den Geldbeutel des Reisenden genommen. Hier werden Beeren, Blumen und Krystalle angeboten, dort Gemsen und Murmelthiere gezeigt; Buben stellen sich auf den Kopf und verwundern sich mit den Beinen. Die eine Hütte entsendet bettelnde Kinder, eine andere balgende Buben; aller Ecken lässt ein Alphorn-Virtuose sich hören oder es steht ein Quartett mündiger oder unmündiger Alpensängerinnen in Reihen aufmarschirt; dazwischen werden Pistolenschüsse angeboten, um das Echo zu wecken; endlich die zahlreichen, lediglich um des Viehes wegen angebrachten Gatter, für deren höchst überflüssiges Öffnen ein halbes Dutzend Kinder ein Trinkgeld erwartet." Oben auf der Höhe des Reichenbach-Thales angelangt, eröffnet sich bei der Sommer-Wirthschaft Zwirgi ein deliziöser Ruheplatz und prachtvolle Aussicht in das Thal von Meiringen. Weiter nach Rosenlaui-Bad zu erscheinen links die gezackten Grate der Engelhörner und etwas rechts davon die prächtigen Eispyramiden des Wetterhorns und Wellhorns, ein Gemälde von zauberischer Schönheit, besonders von der Wiese der Breitenmatt-Alp. Die berühmte krystallhelle Reinheit und die zarte hellblaue Farbe des Rosenlaui-Gletschers (eine in — Alpen — Rosen gebettete Lauine) kann man in der im vergangenen Frühjahr tief hineingehauenen, 150 Fuss langen gewundenen Grotte auf das Überraschendste wahrnehmen. In Rosenlaui-Bad Mittag und Nachtquartier, gut und nicht theuer; hier auch zum ersten Mal (ausser Rigi-Kulm) geweckt.

6. Tag. — $5\frac{1}{2}$ Uhr fort, auf der Grossen Scheidegg um $7\frac{1}{2}$ Uhr, gefrühstückt, nicht besonders. Herrlicher Blick in das mattenreiche, mit den echten Schweizerhäusern übersäete Thalbecken von Grindelwald, in welches die beiden gewaltigen berühmten Gletscher tief hinabreichen aus der Eiswelt des Berner Oberlandes, dessen erhabene Häupter die ganze Scenerie vor uns beherrschen. Grindelwald, im neuen Hôtel Eiger mit trefflicher Lage, freundlicher Wirth; sonst wird's Einem nach dem ungestörten Naturgenuss im Hochgebirge schon ganz unheimlich und ungemüthlich vor lauter Hôtels, Führern, Fuhrwerken, von welchen letzteren man nur schwer eins bekommt. Einspänner bis Interlaken. Hier Überfüllung, Staub und tropische Hitze, vor der keine Rettung ist. Hôtel Jungfrau-blick bereits oben beschrieben.

7. Tag. — Um 6 Uhr hinauf zum Kleinen Rugen mit

seinen schattigen Bäumen, bester Aussichtspunkt von der höchsten südwestlichen Ecke. Die furchtbare Hitze und der ungeheuere Menschentrubel treiben uns am Nachmittag von Interlaken hinweg und hinaus auf den felsenumrahmten Brienzer See, an sein nordöstliches Ende zum Giessbach, einer Reihenfolge von sieben Wasserfällen, die sich an der 1100 Fuss hohen Felswand unter den herrlichsten Umrahmungen von Wald und Parkanlagen kaskadenartig zum See hinabstürzen. Die Beleuchtung durch Bengalisches Feuer um 10 Uhr Abends magisch und feenhaft. Nach der Beleuchtung tolle Jagd der Schaulustigen hinunter zum See und romantische Fahrt über denselben nach Brienz; auch hier ungeheuer überfüllt, und mussten mit einer Dachstube im Hôtel Bär vorlieb nehmen.

8. Tag. — Besichtigung der Schnitzwaaren-Fabriken in Brienz und um 7 Uhr mit Dampfboot zurück nach Interlaken, mit Omnibus weiter nach Neuhaus und von da mit Dampfboot nach Thun. Der Thuner See mit seinen üppigen Uferlandschaften und den Schnee-Alpen dahinter ein Bild von grosser Pracht und Anmuth. Thun interessante und malerische Stadt, herrliche Aussichten vom Kirchhof und Jakobshübeli, einem Punkte in dem zum Hôtel Bellevue gehörigen, bereitwillig auch Nicht-Gästen geöffneten, wahrhaft fürstlichen Park. Mittag im Hôtel Freienhof, gut und billig; in Thun überhaupt schon viel gemüthlicher als in Interlaken. Nachmittag nach Bern, der stolzen Metropole der Schweiz mit ihren echt Schweizerischen und ursprünglichen Bauten und Lauben, den schönen Aussichtspunkten und der einzigen Lage auf einem hohen, von der blaugrünen Aare fast ganz umströmten Sandsteinplateau. Besuch der Plattform der Münster-Terrasse, unter deren anmuthigen Baumanlagen bei Koncertmusik die Abendkühle besonders genussreich. Hôtel Schweizerhof, bequem gelegen am Bahnhof, gut, aber grosse Preise.

9. Tag. — Früh das Schänzli, ein Erfrischungs-Lokal auf der Anhöhe nördlich von Bern mit prächtiger Aussicht, hier gefrühstückt; dann die Stadt näher in Augenschein genommen und den äusserst lebhaften Markt, zugleich Gelegenheit, die Landestracht in voller Parade anzuschauen. Der Kanton Bern ist einer der sehr wenigen, die ihre Tracht beibehalten und nicht in Pariser Mode aufgegangen sind, und sie thun sehr wohl daran; die an und für sich schönen Bernerinnen sehen noch schöner aus in ihrem schmucken Kostüm [1]). Um 1 Uhr 45 Min. nach Zürich, dem Schweizer Athen, an seinem in reicher und trefflich kultivirter Landschaft gebetteten See, übrigens in Sommerzeit weniger behagliche Stadt als Bern, weil tief gelegen und drückend heiss, dabei äusserst winklig gebaut, in seinen alten und neuen Bauten, denn Jeder kann bauen, wie er will, daher kein Plan. In dem von Baedeker empfohlenen Biergarten in Oberstrass, am Berge über dem Pfrundhause, sehr bescheiden. Hôtel Züricher Hof, gute und aufmerksame Bedienung, aber nicht gerade billig.

10. Tag. — Früh auf den Ütli-Berg, der Weg weder von Baedeker noch Berlepsch ganz genau beschrieben; wenn es bei drei Wegen „halb rechts" heisst, werden gewiss die meisten den Mittelweg wählen, aber der Weg ganz rechts ist gemeint. Der Ütli-Berg befriedigt *nach* dem Rigi nicht sehr, er entbehrt besonders des grossartigen und alpinen Vordergrundes, man befindet sich schon zu sehr in der hügeligen Schweiz. Die Tour beansprucht etwa 5 Stunden hin und zurück. Bad im Züricher See. Um 2 Uhr per Eisenbahn nach Glarus, von da per Post nach Stachelberg, einem der reizendsten Punkte und angenehmsten Aufenthaltsorte der Schweiz, — wir kommen weiter unten darauf zurück.

11. Tag. — Früh um 7 Uhr zurück nach Glarus und Weesen am Wallen-See, dem felsenumgürteten, an dessen südlichem Ufer hart am Wasser durch viele in den Fels gesprengte Tunnels die Bahn ins Rheinthal führt, nach Sargans und Ragatz. Durch die grossartige Tamina-Schlucht zu Fuss nach Bad Pfäffers, wo dinirt, einfach und mässige Preise. Hinter oder oberhalb des Bades die berühmte Verengung der Tamina-Schlucht, ein 660 Schritt langer grausiger Schlund, dessen an den Seiten etwas ausgehölte, zum grössten Theil glatte weissliche und graue Felswände oben nahe zusammentreten, so dass nur ein enger Ritz spärliches Tageslicht hineinlässt und stellenweise ganz geschlossen ist. Mit der Eisenbahn weiter nach Chur, der

[1]) „Als schönste Kleidung, die in jüngster Zeit gleichsam zum malerischen Prototyp aller Schweizerinnen-Tracht geworden ist, muss man die der Bernerinnen bezeichnen. Es ist jene, welche so einfach und natürlich dem weiblichen Bedürfniss dadurch Rechnung trägt, dass sie nicht nach der, den Körper einpferchenden, korrumpirenden Sitte die Brüste einzwängt, sondern dieselben sittsam bloss mit dem weiten, blendend weissen Hemde bedeckt und das Leibchen unter den Brüsten abschneiden lässt, während der Halskragen des Hemdes wieder durch einen gestickten Göller bedeckt wird. So ist der Körper bis fast unter das Kinn bekleidet und doch spricht sich eine ungemeine Ungezwungenheit in dieser schönen Tracht aus. Das Leibchen ist an den meist engfaltigen, dunkelblauen, ganz langen, unten mit einem hochrothen Passepoil versehenen Rock angenäht, die Schürze farbig, von glänzendem Cotton, oft von Seide oder feinem Wollenstoff, der Göller von Seidenzeug, meist reich gestickt und mit schwarzem Sammet eingefasst. Reiches silbernes und bei den Wohlhabenden goldenes Kettenwerk läuft vom Göller zum Mieder herab. Im Sommer sieht man nur das bis zum Ellnbogen aufgeschürzte weite Hemd den Arm umgeben, die halbe Hand und einen Theil des Unterarmes mit schwarzen Filethandschuhen bedeckt; im Winter tragen Weiber und Mädchen wollene Tschopen. Die reizenden koketten „Schwefelhütli" sind ziemlich in Abnahme gekommen; meist ersetzen jetzt breitkrämpige Strohhüte dieselben. Mädchen tragen die Haare in lange Zöpfe geflochten über den Rücken langend; bloss verheirathete Frauen haben Hauben von schwarzem Pferdehaar oder gesteiftem Spitzenflechtwerk, die in grossem Kreise das Antlitz umstehen und über dem Scheitel ein wenig eingedrückt sind."
(Berlepsch, Schweizerkunde, SS. 383 und 384.)

Hauptstadt Graubündens, dieses umfangreichen hochgebirgigen Kantons, voll von gewaltigen Bergmassen. Um 8 Uhr Ankunft, Souper im Hôtel Steinbock, grosse Hôtelpreise; gegen Mitternacht mit der Post durch die Via mala nach Andeer, wo um 4 Uhr mit Tagesgrauen Ankunft. Hôtel Krone, einfach, aber gut und billig.

12. Tag. — Schlusstag, noch äusserst genussreich. Zu Fuss von Andeer zurück nach Thusis durch die Via mala, von 9 bis 12 Uhr. Andeer in einem amphitheatralischen oder kesselförmigen Hochthal, dem reichen Schamserthal, mit seinen schmucken Dörfern weisser Steinhäuser an den Berglehnen bis hoch hinauf auf ihre Kämme, charakteristisch verschieden von der übrigen Schweiz, wo sich die Dörfer meist auf die Thalsohlen beschränken und gewöhnlich nur vereinzelte Häuser in die Höhe reichen. Auf sanft geneigter Strasse aus diesem idyllischen, freundlichen, in warmen Sonnenschein ausgebreiteten Hochthalkessel hinab in den gewaltigen, 1500 Fuss tiefen, engen Felsenspalt der Via mala mit seiner düsteren Beleuchtung, der kalten Luft, dem zusammengepressten Rheinstrom, 400 Fuss tief unter den von Wand zu Wand im verwegensten Bau geschlagenen Brücken. Felsenstücke hinabgeworfen in das kaum sichtbare, tief in den Fels einschneidende Flussbett erreichen erst nach sekundenlangem athemlosen Horchen den grausen Boden und geben ein entfernt tönendes Krachen. Endlich ist das Verlorene Loch, die nördliche Eingangsgallerie zu diesem Schlund, erreicht und schon der unbeschreiblich wonnige Blick in das paradiesische Thalbecken des Domleschgs macht einen erwärmend wohlthätigen Eindruck. Von Thusis nach Chur per Post, zu Mittag im Hôtel Lukmanier, gut, aber grosse Preise. Von Chur noch am nämlichen Tage bis Rorschach am Bodensee und per Dampfboot nach Friedrichshafen [1]).

[1]) Als Varianten dieses Routenskelettes seien folgende zwei hier angedeutet:

Tour von 12 Tagen, vom Bodensee in südwestlicher Richtung durch das Hochgebirge bis Interlaken, zurück über Bern und Basel. (Führt den Reisenden allmählicher in das Innere der alpinen Schweiz und berührt die Eisenbahnen weniger.)

1. Tag. Lindau über den Bodensee nach Rorschach; Besteigung des Rossbüel. (Hôtel Anker am Hafen für Fussgänger empfehlenswerth.)
2. Rorschach nach Ragatz (Eisenbahn), Tamina-Thal, Bad Pfäffers. Ragatz — Glarus (Eisenbahn), Stachelberg.
3. Klausenpass, Stäubi Wasserfall, Bürglen, Altdorf, Flüelen. (Hôtel zum Schwarzen Adler, gut und billig.)
4. Luzern (Dampfboot), Küssnacht (Dampfboot), Immensee, Arth. (Hôtel zum Schwarzen Adler, nicht besonders.)
5. Von Arth auf den Rigi.
6. Wäggis, Flüelen, Klus, Wasen. (Gasthof zum Ochs nicht besonders.)
7. Andermatt, Realp, Furka-Haus. (Andermatt: neuer Gasthof von Estermann, guter Vino d'Asti zu 80 Cent. die Flasche; Realp: gut und billig beim Mönch Arsenius.)
8. Rhône-Gletscher, Grimsel, Handeckfall, Guttanen, Im-Hof (Hôtel du Hof gut).
9. Rosenlaui, Gr. Scheidegg, Faulhorn (mittelmässige Verpflegung und sehr hohe Preise).
10. Grindelwald, Kl. Scheidegg, Wengern-Alp, Lauterbrunnen. (Hôtel Steinbock gut.)

Stachelberg. — Stachelberg ist in jeder Beziehung einer der reizendsten und erhabensten Punkte der ganzen Schweiz und besitzt vielfache und grosse Vorzüge selbst vor besser bekannten und mehr berühmten Orten, wie z. B. Interlaken. Von denen, die letzteren Ort kennen, mögen Manche von Stachelberg gar Nichts wissen, sie würden es sonst vielleicht vorgezogen haben, dieses anstatt jenes zum Aufenthaltsort zu wählen. Dass aber alle Welt Interlaken kennt und nur verhältnissmässig Wenige Stachelberg, dass Vielen, die die Schweiz besuchten, nicht einmal der Name geläufig ist, — mag hauptsächlich daher kommen, dass Interlaken von der Touristen-Welt gar nicht zu umgehen ist, wenigstens von denen nicht, welche das Berner Oberland, dessen Hauptpforte es ist, besuchen. Stachelberg dagegen, obgleich eben so leicht und bequem zugänglich als Interlaken, liegt in einem ziemlich abgelegenen Winkel der Schweiz, in einer Art cul de sac, abseits der grossen Touristen-Strasse; trotzdem kann es von Basel und Bern in 10, von Schaffhausen, Rorschach und Luzern in 8 und von Zürich in $5\frac{1}{2}$ Stunden erreicht werden; es ist demnach den Orten Rorschach, Lindau, Friedrichshafen, Romanshorn, Constanz, Schaffhausen, Zürich und Waldshut um 2 bis 3 Stunden näher, als Interlaken ihnen ist; es ist mit diesem in gleicher Entfernung von Luzern und nur von Basel etwa 3 Stunden weiter. Dadurch aber, dass Interlaken so allgemein bekannt und gar nicht zu umgehen ist, wurde es zur Modesache und zieht den grossen Strom der Menge noch mehr zu sich hin, wenn es auch Viele unbefriedigt und enttäuscht lässt.

Ganz abgesehen von dem Werthe Stachelberg's als Kurort — seine Schwefelquellen gehören zu den stärksten, die man kennt, und werden gegen Hautkrankheiten und rheumatische Leiden mit grossem Erfolge gebraucht [1]) —,

11. Interlaken, Giessbach-Fälle, Brienz, zurück zu den Giessbach-Fällen. (Hôtel daselbst gut.)
12. Interlaken, Thun, Bern, Basel. (Besuch der Ethnographischen Sammlung im Missionshause zu Basel lohnend.)

Tour von $15\frac{1}{2}$ Tagen, von Basel über Bern ins Berner Oberland, über die Grimsel und Furka, Luzern, Zürich, Schaffhausen nach Constanz. (Von A. Ravenstein geschildert in der Didaskalia, 23., 24. und 25. August 1864.)

1. Tag. Basel — Solothurn (Eisenbahn), Besteigung des Weissenstein.
2. Solothurn, Bern. (Gasthof „Wilder Mann" bei bescheidenen Ansprüchen gut.)
3. Zu Fuss über Zimmerwald, Bütschelegg, Riggisberg nach Thun.
4. Neuhaus, Interlaken, Heimwehfluh, Giessbach-Fälle.
5. Faulhorn (theure Preise).
6. Schienige Platte, Güntlischwand, Lauterbrunnen. (Pension Staubbach gemüthlich; auf der Schienigen Platte Gasthaus zur Alpenrose gut und billig.)
7. Mürren, Schmadribach, Lauterbrunnen.
8. Wengern-Alp, Kl. Scheidegg, Grindelwald.
9. Gr. Scheidegg, Rosenlaui, Meyringen.
10. Handeck-Fall, Grimsel-Haus.
11. Grimsel, Furka, Hospenthal. (Im Hôtel Lion d'or Preise mässiger als im Meyerhof.)
12. Andermatt, Flüelen. (Adler, freundliche Bewirthung.)
13. Luzern, Wäggis, Rigi.
14. Arth, Zug (Dampfboot), Zürich (Eisenbahn).
15. Winterthur, Dachsen unweit des Rheinfalls. (Hôtel Witzig gut und nicht theuer.)
16. Schaffhausen und Rheinfall, Constanz.

[1]) S. Näheres in der lehrreichen Schrift des Badearztes Dr. König „Das Bad Stachelberg" (mit einer hübschen Ansicht des Bades und einem schönen, in Stahl gestochenen Gebirgs-Panorama von dem berühmten Geologen Studer in Bern). Zürich, Schabelitz'sche Buchhandlung.

so hat seine Lage vor der von Interlaken Manches voraus, sie ist noch erhabener und reizender zugleich; freundlich und sonnig gelegen, ebenfalls gegen Nordwinde geschützt, erfreut es sich in noch höherem Grade der reinen erfrischenden Gebirgsluft, der unmittelbaren alpinen Umgebung, der pittoresken Aussicht auf die kolossalen Felspyramiden, auf die Gletscher und Firnkuppen eines vollen Kranzes erhabener Schneeberge ringsherum, des majestätischen Tosens und des dumpf zu Thal fallenden Donners periodischer Gletscherstürze und Schlaglauinen, der leichten Zugänglichkeit bis in die hintersten Thalwinkel, an den Rand der Eiswälle. Interlaken liegt nicht in dem Grade in der unmittelbaren Nähe der alpinen Hochgebirge, sondern mehr in den Vorbergen, man muss erst grössere Wege zurücklegen, ehe man sich in einer solchen Alpen-Welt befindet, von der Stachelberg umgeben ist. Während hier die Temperatur keine drückende wird und jeder Spaziergang, klein oder gross, eine Erfrischung ist, bildet dagegen Interlaken — wenigstens in der Touristen-Zeit bei gutem sonnigen Wetter — einen Glühofen, dessen tropische Hitze bleierne Ermattung und Erschlaffung, körperliche Unthätigkeit und geistige Abgespanntheit hervorruft, vor denen man sich nicht anders retten kann, als dass man die ganze weite Niederung flieht und die erfrischende Luft höher gelegener Punkte zu erreichen sucht.

Stachelberg eignet sich eben so sehr zum Aufenthaltsort für Gesunde wie Leidende als zum Ausgangspunkt für Fussgänger — ob Starke oder Schwache, Erwachsene oder Kinder, Gletscher-Fahrer oder blosse Spaziergänger —, es ist passend für die Kapacität und Kräfte Aller, für Spaziergänge von wenigen Minuten oder Stunden wie für Exkursionen und Gletscher-Fahrten von 10 Stunden und mehr. In Interlaken giebt es in jeder Richtung erst längere oder kürzere staubige Wege zu bewältigen, ehe man nur in die freie frische Luft oder in den Schatten gelangt; dazu kommt die ungeheuere Überfüllung, das Zusammendrängen Tausender in ganzen Strassen von Hôtels, das Aufwirbeln der Staubmasse von den Schleppkleidern der Modedamen, das Drängen und Treiben, die unaufhörliche wilde Jagd vieler Wagen voll von abfahrenden oder ankommenden Gästen, die maasslose Sucht, in grosser Toilette und in den neuesten, wenn auch noch so abgeschmackten, Pariser Moden einherzustolziren — so dass Damen ohne grosse Koffer voll Garderobe gar nicht dahin passen —, alles das muss für Viele den reinen, gesunden Genuss erhabener Naturschönheiten beeinträchtigen und den Aufenthalt verleiden. Und dabei kann man nicht einmal sagen, dass in Anbetracht der vielen Fremden, aus deren Taschen diesem und den anderen daneben liegenden Orten Millionen zufliessen, genug geschehe in öffentlichen Anlagen, so dass man z. B. nicht einmal auf der Spitze des Kleinen Rugen, einem der schönsten Punkte der Umgebung, von dem aus man das beste Panorama der Gegend haben könnte, einen Thurm oder ein einfaches Gerüst gebaut hat, um den Fremden dieses Genusses theilhaftig zu machen.

In Stachelberg und seiner Umgebung dagegen ist eine verhältnissmässige Ruhe und Stille vorherrschend, wie sie zu einem ungetrübten Naturgenuss so wesentlich ist. Man lebt dort einfacher und gemüthlicher und bei dem comfortabelsten Unterkommen und trefflicher Verpflegung weitaus billiger [1]). Schon mit der geringen Summe von 7 bis 10 Francs den Tag lässt sich's auskommen. Wo aber und was ist Stachelberg? werden Manche fragen. Vom St. Gotthard, dem Centralknoten der Schweizer Alpen, wo die Gebirgswasser zugleich dem Rhein-Gebiet und der Nordsee, dem Rhône-Gebiet und dem Mittelmeer, dem Po-Gebiet und dem Adriatischen Meer zufliessen, zweigt sich eine gewaltige Gebirgsmasse nordöstlich ab, erfüllt einen grossen Theil der nordöstlichen Schweiz und erhebt sich im Tödi zu ihrer grössten Höhe von 3623 Meter oder 11.152 Par. Fuss. Den centralen Theil dieser Hochgebirge nimmt der Kanton Glarus ein, dessen Herz Ein Hauptthal bildet, das Thal der Linth, welches sich in einer wenig gewundenen Linie vom Wallen-See im Norden bis zum Tödi-See im Süden erstreckt und tief in die Gebirgsmasse einschneidet. In diesem Thale nun, tief hinten in friedlicher Ruhe, inmitten der grössten Alpenpracht, liegt Stachelberg, das Stachelberger Bad.

Der Eindruck des Glärner Thales und der Glärner Alpen ist ein gewaltiger. Man gelangt jetzt per Eisenbahn bis nach Glarus, dem Hauptorte des Kantons, aber schon hier und gleich bei der Pforte des Thales ist die Alpen-Welt in all' ihrer Majestät vor uns aufgethan, ohne Übergang, urplötzlich vor uns hingezaubert. Glarus liegt noch tief, nur wenige Fuss über dem Wallen- und Zürcher See, bedeutend tiefer als Interlaken, Thun oder Bern, aber schon hier erheben sich, unmittelbar in Einem Satz, die mächtigen Felswände, die kolossale Bergmasse des Glärnisch. Von Glarus geht es per Post nach Stachelberg, und zwar in einem eleganten, wahrhaft königlichen Postwagen mit trefflichem Geschirr; aber während die Gebirge immer höher und höher vor uns auftauchen, behält der Thalboden auch ferner seinen fast völlig ebenen, nur sehr wenig ansteigenden Charakter, die gut gehaltene Chaussee geht in geraden Strecken mit wenigen Biegungen und Unebenheiten fort wie im ebenen Lande, durch einen reichen, dicht mit Ortschaften und Häusern besäeten Thalgau, die schmucken Häuser und sauber aussehenden Fabrikgebäude in Weiss, die schlanken Kirchthürme in Roth, die Matten und Felder und Baumgruppen, die reissende Linth mitten im Thal, und nun zu beiden Seiten dieser Thalfläche voll Kultur und Leben die jähen Felswände der Glärner Hochgebirge in der ihnen eigenthümlichen massigen, steil abgerissenen Form. Die Vegetation, Felder und Wälder, und die ganze Kultur der Landschaft zeugen von einem ganz besonders gewerbfleissigen Völkchen, das in diesem Thalgau zwischen den mächtigen Felsen schafft.

Nach zweistündiger herrlicher Fahrt durch eine der schönsten Partien der Schweiz gelangt man zum Stachelberger Bad. Bis hierher steigt der Thalboden in seiner ganzen Längenausdehnung vom Wallen-See nur etwa 700 Fuss, und das ist eben das Charakteristische dieses wundervollen Thales und eine Seltenheit in den Alpen, dass es mit all' der Üppigkeit und Milde einer geringen Höhenlage so tief einschneidet in die Bergmasse, bis an die Eiswände des Tödi. An grüner Bergeshalde, von

[1]) Die festen Preise des mit allen Comforts versehenen Kurhauses sind: Schlafzimmer (je nach Grösse und Lage) 1½ bis 2½ Fr., Bedienung ½ Fr., Frühstück 1 Fr., Mittagessen (ohne Wein) 2½ Fr.

künstlich angelegten Spaziergängen und natürlichen Gruppen herrlicher Ahorn-Bäume umgeben, liegen die den Kurort Stachelberg bildenden Gebäulichkeiten, in einer Höhe von 664 Meter oder 2044 Fuss über dem Meere. Sie bestehen aus zwei durch eine Gallerie mit einander verbundenen Hauptgebäuden und den Dependancen, deren Hauptzierde die dem älteren Kurgebäude vorliegende Terrasse nebst Balcon bildet, von der man ein entzückendes Gebirgs-Panorama geniesst: im Vordergrunde das gewerbreiche Dorf Linththal, überragt von seinen zwei Kirchlein, links davon der wilde, von den Hochbergen herunter tosende Gebirgsstrom Durnagel, an seiner einen Seite der viel besuchte Saasberg, im Hintergrunde der Leiterberg und die majestätische Kuppelform des 9630 Fuss hohen Hausstockes, rechts im Vordergrund der Kilchenstock, hinter ihnen im Süden, senkrecht, unbewaldet, der 8760 Fuss hohe massive Koloss des Selbsanft mit seinem Gletscher-Plateau, ihm gegenüber der scharfkantige, schroff gegen das Thal abfallende Gemsistock und dahinter die Firnkuppel des Biferten-Stockes und die majestätische Pyramide des Tödi. Die Aussicht entfaltet zugleich hohen idyllischen Reiz und erhabene Pracht. „Alle von dem trefflichen Bade aus unternommenen Ausflüge in die Höhen", sagt Dr. Roth [1]), „eröffnen gleich von vornherein einen entzückenden Blick auf den grünen und belebten Thalboden, aus welchem die waldigen, die felsigen und die befirnten Berge in architektonischer Folge aufstreben." Als wir neulich in Stachelberg waren, wurde die Pracht der Scenerie noch erhöht durch einen Schneefall, der den Gebirgskranz ringsherum zur Hälfte herab mit dem zartesten Weiss überpuderte und einen eigenen Reiz über die Landschaft ausbreitete; wenn man auf einer Sommertour bloss die grell vom Fels abstechenden permanenten Schneeflächen und Firnfelder zu sehen gewohnt ist, so macht das seltene Schauspiel einer so bedeutenden, über Nacht gekommenen frischen Schneelage mit ihren delikaten Tönen und ihren feinen Übergängen und zarten Abschattirungen mit dem Grün der Berge einen wunderbaren zauberischen Eindruck.

Wie dem Kanton Glarus mit seinen prächtigen Thälern und seinem Stachelberg von der Touristen-Welt bis jetzt nicht solche Beachtung wurde, als er verdient, so blieb auch seine geographisch-topographische und wissenschaftliche Erforschung lange Zeit lückenhaft. Der Mont Blanc, Monte Rosa, Gross-Glockner und andere Riesen der Alpen waren schon lange vorher und schon oft bestiegen und Gegenstand vieler wissenschaftlicher Spezial-Untersuchungen gewesen, aber die Tödi-Spitze wurde erst im Jahre 1837 zum ersten Mal von eines Menschen Fuss betreten. Danach indess stieg das ganze Gebiet rasch in der Gunst der Alpen-Forscher und gegenwärtig ist Stachelberg einer der beliebtesten Ausgangspunkte für kühne Gletscher-Fahrer und Kletterer, hier begann der Schweizerische Alpen-Verein seine Thätigkeit und der Tödi-Gruppe widmete er das erste Jahr seiner Erforschungen und Arbeiten. In der That bildet der Kanton Glarus in geographischer, topographischer, geologischer, klimatologischer und kulturhistorischer Beziehung eins der interessantesten Gebiete der ganzen Schweiz; geologisch weist er ganz abnorme, trotz vielfacher gründlicher Untersuchungen bisher noch keineswegs in befriedigender Weise gelöste Verhältnisse auf; klimatologisch bildet er nebst einigen angrenzenden Thälern in Ost und West den Schauplatz des merkwürdigen und grossartigen Phänomens des Föhn.

Wir geben auf dem unteren Raume von Tafel 12 eine Kartenskizze von Stachelberg und Umgebung, fast den ganzen Kanton Glarus enthaltend, zur näheren Veranschaulichung der Topographie und besonders der Höhenverhältnisse. Das Terrain ist durch farbige Höhenschichten von 1500 zu 1500 Fuss repräsentirt, welche gleichzeitig mit den physikalisch-geographischen Regionen Heer's [1]) zusammenfallen, von dessen wichtigen Arbeiten wir besonders auch in der Höhenübersicht zu unserem Kärtchen einige Hauptmomente des Natur- und Kultur-Lebens in den aufsteigenden Stufen der Berggehänge graphisch darzustellen suchten. Die Schneegrenze bildet das wichtigste Moment, wenigstens die wichtigste Grenze in den physikalisch-geographischen Verhältnissen der Alpen und doch ist gerade diese Grenze so unbestimmter und unausgesetzt veränderlicher Art, dass nicht immer ihre richtige Bedeutung festgehalten wird. Wenn man sagt, dass sie in den Alpen zwischen 8000 und 9000 Fuss liege, so bezieht sich diess durchschnittlich nur auf einen Monat, auf $^1/_{12}$ des Jahres; in Glarus ist es während des August, dass die Berge von 8500 Fuss an mit Schnee bedeckt sind; in der zweiten Hälfte des Juli und in der ersten des September reicht der Schnee gewöhnlich herab bis 7000 Fuss, in der ersten Hälfte des Juli und in der zweiten des September bis 5500 und in den Monaten Oktober bis Juni, also während $^3/_4$ des ganzen Jahres, bis 4400 Fuss und tiefer. Diese Grenzen beziehen sich allerdings auf schattige Lagen und Stellen, an abschüssigen, sonnigen Orten oder Felsen bleibt der Schnee nicht so lange liegen und fehlt an solchen sogar oberhalb der Höhe von 8500 Fuss.

Gänzlich abhängig von dieser Bewegung der Schneegrenze ist die gesammte Alpen-Wirthschaft, dieses so wichtige Moment in dem Haushalt und der materiellen Existenz der Schweizer. Ende Mai oder noch häufiger in den ersten Tagen des Juni begeben sich unter grossem Jubel die Älpler mit ihrem Vieh in die unteren Stäfel hinauf, welche im oberen Theile der montanen Region von 3- bis 4000 Fuss über dem Meere liegen. Die alpine Region ist dann gewöhnlich noch so tief in Schnee gehüllt, dass keine Spur von den Hütten vorhanden oder dass sie doch nur mit ihren Giebeln aus dem Schnee hervorragen. Mitte oder Ende Juni, zuweilen Anfangs Juli, begeben sie sich in die subalpine Region hinauf, in welcher häufig die Hütten ihrer mittleren Stäfel (etwa in 4500 Fuss) liegen. Ende Juli oder Anfangs August beziehen sie die obersten Stäfel, deren Hütten meistens 5600 Fuss, höchstens 6000 Fuss, über dem Meere liegen. Das höchste permanent bewohnte Haus im Kanton Glarus steht auf der oberen Weide am Weissberg und liegt 5108 Fuss hoch, die höchste Alphütte mit 6636 Fuss steht auf der Seelochalp in der Tiefe des

[1]) Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, 1. Jahrg. 1864, S. 165.

[1]) Oswald Heer, Die Vegetations-Verhältnisse des südöstlichen Theiles im Canton Glarus; ein Versuch, die pflanzengeographischen Erscheinungen der Alpen aus klimatologischen und Bodenverhältnissen abzuleiten. (Aus: Fröbel und Heer, Mittheilungen aus dem Gebiet der theoretischen Erdkunde, 1. Bd. Zürich 1836.)

Mühlebachs. Von den obersten Stäfeln treiben die Sennen die Kühe bis Mitte oder Ende August in die höheren Regionen, bis zu 7000 Fuss, hinauf. Mitte September, höchstens zu Anfang dieses Monats, müssen sie diese Stäfel wieder verlassen und begeben sich nun wieder in die unteren hinab und Ende September oder Anfangs Oktober werden sie in die tieferen Thäler der montanen Region hinabgetrieben. Nach dem Landesgesetz müssen am alten Michaelis (11. Oktober) alle Alpen verlassen sein.

Wir haben in der Höhenübersicht auf Tafel 12 diese und andere interessante Verhältnisse graphisch zu veranschaulichen gesucht.

2. Bemerkungen über die ersten Ergebnisse des Schweizer meteorologischen Beobachtungs-Systems im Winter-Trimester 1863/64.

Von *A. Mühry* [1]).

Von dem in der Schweiz in so grossartigem Umfang (an 78 Standorten) angeordneten meteorologischen Beobachtungs-System [2]) sind die ersten, die drei Winter-Monate umfassenden Befunde der Öffentlichkeit übergeben [1]). Da der Einsender dieser Notiz vor nicht langer Zeit der Meteorologie der Hochalpen besondere Studien gewidmet hat (s. „Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie", Heft 2 und 3, 1863), so wird es vielleicht erklärlicher erscheinen, dass die genannten Beobachtungen von besonderer Anziehung für ihn gewesen sind und dass er sich erlaubt, hier darüber einige Bemerkungen zu äussern, wenn diese auch nicht eine dem Werthe der darin enthaltenen Ergebnisse völlig Genüge leistende Kompetenz des Urtheils in Anspruch nehmen und nur unmaassgeblich, unvorgreiflich und mit aller schuldigen Vorsicht dargeboten werden. Um aber zu einer Übersicht zu gelangen, hat er zuvor eine früher bewährt gefundene Methode angewendet und die gewonnenen Befunde in vertikaler Folge geordnet, also hypsometrisch, auch noch einige im Ganzen enthaltene Ergebnisse in Zahlenwerthen herausgehoben und angegeben und in dieser Weise, also nur einigermaassen anders geordnet, mögen die Übersichts-Tabellen von einer gewissen Zahl der Orte (36) vorher hier mitgetheilt werden, indem drei Regionen unterschieden sind, eine untere, von 250 bis 800 Meter (750 bis 2500 Fuss), eine mittlere, von 800 bis 1800 Meter (2500 bis 5500 Fuss), und eine obere, von 1800 bis 2478 Meter (5500 bis 7500 Fuss) Höhe. Man wird bald erkennen, dass die Harmonie der Zahlen nicht fehlt.

[1]) Wir haben zur sofortigen Übersicht dieser so überaus wichtigen meteorologischen Beobachtungspunkte auf Tafel 12 ein Kärtchen gegeben; unsere darauf angenommenen Höhenstufen correspondiren in der Abrundung ihres Zahlenwerthes mit den 3 Abtheilungen, in welchen Dr. Mühry die Stationen aufgeführt hat.

Was die schon diesem Hefte beigegebene Tafel 13 anlangt, so gehört sie streng genommen zu dem im nächsten Hefte folgenden 3. Kapitel dieses Aufsatzes, in welchem von den Arbeiten des Schweizer Alpen-Vereins die Rede sein wird. Es sei deshalb hier wenigstens bemerkt, dass die Karte, welche wir der Güte dieses Vereins verdanken, auf den für diesen Theil noch unedirten Eidgenössischen Vermessungen beruht und zum ersten Mal eine genaue Darstellung des centralen Gebirgsstockes zwischen Aar und Reuss giebt. A. P.

[2]) Als Ziel desselben wird ausgesprochen „das Verständniss der Einwirkung, welche die Alpen-Kette auf den Gang der grossen meteorischen Erscheinungen ausübt". Das ist also eine geographische Auffassung, wie sie der Meteorologie unserer Zeit überhaupt würdig ist. Man hat die Schweiz die Wiege der Meteorologie genannt, jetzt kommt diese gross geworden zurück als tellurische Wissenschaft, um gegenseitig die Früchte auszutauschen.

[1]) Zürich, Höhr'sche Buchhandlung.

Ergebnisse des Schweizer meteorologischen Beobachtungs-Systems im I. Winter 1863/64.

I. Obere Region, über 1800 Meter (= 5500 Fuss).

	Höhe.	Temperatur (Celsius). Dezember. Mitt.	Dez. Min.	Dez. Max.	Januar. Mitt.	Jan. Min.	Jan. Max.	Februar. Mitt.	Feb. Min.	Feb. Max.	Mittel des Winters.	Tägl. Fluktuat.-Ampl.	Barometerstand (reducirt auf 0°). Tägliche Fluktuat.-Amplit. Jan.	Tägl. Fluktuat.-Ampl. Feb.	Monatl. absol. Amplitude. Dez.	Monatl. absol. Amplitude. Jan.	Monatl. absol. Amplitude. Febr.	Barometer-Sturz am 2. u. 3. Dez.	Wind am 2. und 3. Dezbr.	Niederschläge und Saturation. Mittel d. Winters. N.	Mittel d. Winters. S.	Absol. Minim. im Winter.
													Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.				
Gr. St. Bernhard (45° 52′ N.)	Met. 2478	—4°6	—16°2 4.	2°2 9.	—7°1	—23°8 3.	—1°2 23.	—7°4	—21°6 8.	6°4 13.	—6°3	4°8	1,58	2,58	16,2	18,7	26,1	6	SW.	100	—	—
Julier . . .	2244	—4,9	—16,0 23.	1,0 16.	—8,3	—29,0 3.	—0,8 28.	—5,3	—25,0 9.	6,2 15.	—6,0	5,6	1,68	3,28	14,5	16,8	25,1	4,7	NW.	25	—	—
St. Gotthard . (46° 33′ N.)	2093	—3,3	—17,0 28.	7,0 16.	—4,9	—26,0 3.	4,0 23.	—5,1	—20,6 9.	10,0 13.	—4,4	6,0	1,48	3,31	14,2	17,3	26,0	6	S.	—	—	—
Bernhardin . .	2070	—2,9	—13,3 23.	4,2 9.	—5,8	—24,0 3.	1,0 24.	—5,2	—19,2 9.	4,3 12.	—4,6	4,7	1,47	3,38	14,4	17,6	24,9	6	S.	163	—	—
Simplon . . .	2008	—2,4	—13,4 23.	3,9	—5,3	—22,5 3.	1,2 24.	—4,8	—19,8 9.	4,3 15.	—4,1	5,2	1,62	2,39	16,5	18,0	24,4	9	SW	125	67	Prozent. 25. Dez. NO. 11. Jan. NW. 21. Febr. NO.
Bernina . . .	1881	0,6	—11,0 23.	7,0 17.	—3,6	—20,0 3.	2,0 23.	—2,5	—18,0 10.	6,2 13.	—1,8	6,3	1,85	3,83	15,0	18,0	25,8	6	NO., SO.	—	—	—
Grimsel-Haus .	1874	—3,3	—15,3 4.	1,6 12.	—6,3	—26,0 3.	0,9 21.	—4,8	—19,9 9.	3,7 16.	—4,8	3,6	1,46	3,29	15,6	16,2	24,8	6	SO.	563	79	Dezember — Januar 45 Februar —
Sils (Maria) . .	1802	—1,0	—11,2 23.	4,9 12.	—6,2	—22,2 3.	0,4 25.	—2,7	—23,5 10.	5,6 13.	—3,3	8,6	1,62	3,54	14,6	18,1	24,9	6	SW.	81	64	Dezember — Januar 45 Februar 35

II. Mittlere Region, zwischen 800 und 1800 Meter (2500 bis 5500 Fuss).

	Höhe.	Temperatur (Celsius).									Mittel des Winters.	Tägl. Fluktuat.-Ampl.	Barometerstand (reducirt auf 0°).						Niederschläge und Saturation.			
		Dezember.			Januar.			Februar.					Mittl. Diff. der einzelnen Tage.		Monatl. absol. Amplitude.			Barometer-Sturz am 2. u. 3. Dez.	Wind am 2. und 3. Dezbr.	Mittel des Winters.	Mittel.	Absolutes Minimum.	
		Mitt.	Min.	Max.	Mitt.	Min.	Max.	Mitt.	Min.	Max.			Jan.	Febr.	Dez.	Jan.	Febr.				Jan.	Febr.
	Met.												Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.		Mm.	Prozent.			
Rigi-Kulm .	1784	—2°0	—12°4 23.	5°2 8.	—4°0	—21°0 3.	3°0 21.	—	—	—	—	—	1,3	—	17	16	—	10	S., W.	—	—	—	—
Bevers . .	1715	—2,5	—17,2 27.	4,8 14.	—8,0	—24,2 3.	1,3 25.	—3°2	—24°8 12.	4°6 13.	—4°5	10°1	1,5	3,5	16	19	25	8	S., W.	51	78	58	—
Zermatt . .	1613	0,1	—14,0 14.	4,2 16.	—1,1	—21,0 3.	4,6 24.	0,1	—21,4 9.	7,0 13.	—0,3	8,6	1,4	3,3	14	18	25	8	NO., SW.	53	57	25	—
Splügen . .	1471	—1,6	—14,4 27.	3,7 13.	—6,0	—21,2 3.	3,5 28.	—1,2	—24,2 10.	7,6 15.	—2,9	7,9	1,5	3,4	16	17	24	6	SW.	98	—	—	—
Andermatt .	1448	—2,3	—14,2 26.	3,1 8.	—8,5	—20,0 3.	4,4 25.	—3,1	—23,8 10.	5,0 25.	—4,6	5,5	1,5	3,2	14	17	25	6	SW.	212	—	—	—
Weissenstein	1284	—0,6	— 9,2 23.	7,2 16.	—3,4	—21,0 4.	2,4 24.	—2,0	—14,0 9.	6,4 15.	—2,0	3,7	1,3	2,9	15	18	26	8	—	—	—	—	—
Churwalden .	1213	0,8	— 8,4 27.	7,4 8.	—1,3	—18,6 3.	5,3 28.	1,1	—14,4 10.	9,2 15.	0,2	4,8	1,7	3,6	15	18	26	8	SW.	142	77		35
Chaumont .	1152	0,4	— 8,9 23.	6,4 16.	—1,5	—18,2 3.	4,5 23.	—0,1	—13,4 9.	9,0 15.	—0,4	4,6	1,4	3,2	19	18	18	11	SW.	88	70	24	
Ste.-Croix .	1092	0,9	— 7,4 23.	8,9 9.	—2,1	—17,0 4.	5,4 23.	0,0	—12,9 9.	11,1 15.	—0,4	4,2	1,3	3,2	19	18	17	18	SO., W.	164	76		30
Engelberg .	1024	0,3	— 8,5 23.	6,8 2.	—3,9	—19,5 4.	9,3 23.	—0,1	—15,0 19.	7,0 16.	—1,2	5,5	1,7	3,3	20	18	19	12	NO., NW.	211	71	40	
Einsiedeln .	910	0,9	— 7,7 21.	6,4 2.	—4,9	—19,8 4.	7,2 24.	—0,0	—16,7 20.	6,7 28.	—1,3	7,0	1,7	3,4	21	19	18	12	NO., SW.	239	78		43
Ütli-Berg .	874	1,0	— 5,8 23.	5,6 16.	—3,1	—16,4 3.	5,5 23.	1,3	—12,8 20.	11,0 28.	0,3	4,9	1,8	3,1	21	19	28	13	SW.	60	90	53	—
Auen . . .	821	1,3	— 6,4 21.	8,4 2.	—2,5	—16,6 4.	5,4 24.	1,9	—11,4 10.	9,0 26.	0,2	4,8	1,8	3,3	20	18	28	11	S.	270	71		46

III. Untere Region, unter 800 Meter (2500 Fuss).

	Met.												Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.		Mm.	Prozent.		
Thusis . .	702	0°6	—10°2 26.	6°8 2.	—3°0	—19°8 4.	5°0 28.	3°2	—17°2 10.	11°0 24.	—0°1	7°7	1,9	3,5	19	20	27	9	NW., SW.	83	70		40
Freiburg . .	630	1,6	— 7,1 6.	7,6 13.	—4,7	—17,4 5.	7,6 24.	0,8	—13,9 12.	7,6 14.	—0,7	4,9	1,6	3,4	20	20	28	12	W.	103	89		63
Bern . . .	574	2,2	— 6,2 23.	8,8 13.	—3,3	—15,8 15.	7,3 28.	3,3	—10,6 10.	11,8 26.	0,7	7,1	1,7	3,3	20	20	27	13	SO., N., SW.	89	80		55
Schwyz . .	547	2,5	— 4,0 23.	9,3 2.	—3,1	—14,4 3.	7,9 28.	1,0	— 9,8 20.	8,6 16.	0,1	3,2	1,9	3,2	23	19	27	14	NW., SW.	213	80		53
Martigny . .	498	0,9	— 6,1 5.	5,6 12.	—2,3	—13,2 5.	4,8 28.	4,3	—10,0 10.	16,6 28.	0,9	6,5		3,3	17		28			119	71		11
Zürich . .	480	2,7	— 2,6 9.	7,6 13.	—4,1	—13,6 5.	8,4 28.	1,5	— 9,4 1.	10,4 28.	0,0	4,1	2,1	3,3	22	20	28	13	NW., SW.	87	81		43
Neufchâtel .	488	3,0	— 4,0 23.	9,6 13.	—3,3	—12,6 16.	6,6 28.	2,4	—10,4 12.	9,7 26.	0,7	4,3	1,7	3,3	21	20	26	13	SW.	89	84		57
Genf . . .	408	3,9	— 5,0 9.	10,6 3.	—0,9	—11,0 4.	10,1 23.	3,3	—11,9 10.	11,7 16.	2,1	6,8	1,9	3,1	27	20	27	13	SW.	65	77		45
Zug . . .	419	3,5	— 2,5 23.	8,5 11.	—3,6	—12,7 4.	7,7 28.	2,9	—10,2 20.	2,9 26.	1,0	4,8	2,1	3,3	23	20	27	14	NW.	143	81		58
Aarau . . .	389	2,9	— 3,2 10.	7,6 13.	—3,2	—14,9 3.	7,9 28.	3,3	—14,6 12.	11,5 28.	0,9	6,2		3,4	22		28	12	SW., W.	98	78	43	
Schaffhausen	398	2,7	— 4,2 6.	8,2 13.	—4,2	—17,4 18.	7,0 28.	2,4	—12,9 12.	11,0 14.	0,3	5,3	2,5	3,5	22	21	26	12	W., O., SW.	91	86	—	—
Montreux. .	385	5,9	— 1,6 23.	9,0 12.	1,1	— 9,6 3.	7,6 26.	4,5	— 6,9 9.	10,3 14.	3,8	5,0	1,5	3,2	20	20	27	12	SW.	129	72		50
Lugano . .	275	8,8	— 2,8 27.	21,6 12.	2,8	— 9,8 18.	11,3 29.	5,7	— 9,4 10.	10,6 26.	6,1	7,6	2,7	4,2	16	24	26	10	NW.	123	62		22
Locarno . .	218	8,5	— 1,5 27.	18,4 14.	2,7	— 9,4 19.	12,0 29.	—	—	—	—	—	3,1	—	17	22	—	7	W., NO.	—	—	—	—
Basel . . .	275	4,2	— 2,4 6.	10,7 3.	—2,5	—14,6 3.	9,6 24.	2,8	—10,0 12.	11,2 26.	1,5	4,2		3,4	24		27	13	SW., O.	69	75	45	

Im Voraus ist in Hinsicht auf die damalige allgemeinere Meteoration im weiteren Umfange über Europa, innerhalb welcher also die Schweiz nur einen Theil darstellte, zu bemerken, dass für geographische und auch für orographische Auffassung der beobachteten Thatsachen und Vorgänge in den beiden Monaten Dezember und Januar eine vorzüglich günstige Gelegenheit geboten war. Denn über Europa war im ganzen Dezember vorherrschend der Südwest-Passat (oder Anti-Polarstrom, Anti-Passat), dieser stürmte auch häufig und namentlich brachte er am 2. und 3. Dezember einen sehr bekannt gewordenen starken Sturm. Der Januar dagegen begann mit Eintreten eines sehr kalten und breiten Nordost-Passats (oder Polarstroms), der bis hoch in Skandinavien pendelartig und rechtsseitig vorrückend mehrere Wochen über Mittel-Europa lastete, dann erst in der dritten Woche wieder zurückwich, ersetzt werdend durch einen zweiten warmen Anti-Polarstrom, welchem am Ende des Monats ein zweiter Polarstrom nachfolgte [1]); in der Schweiz waren die Zeitpunkte dieser Passatwechsel am 1. Januar, am 22. Januar, am 29. Januar und am 30. Januar. Im Februar kamen vor und sind zu unterscheiden, wie man aus diesen Beobachtungen ersieht, zwei kältere und zwei wärmere Perioden, nämlich der kalte Polarstrom blieb bis zum 12. Februar, dann trat ein warmer Anti-Polar ein, aber nur bis zum 17. bleibend, diesen ersetzte ein Polarstrom bis zum 21., wo wieder ein Anti-Polar eintrat, der bis zum Ende des Monats anhielt. — Wie nun in der Schweiz und auf deren Bergen bis zu 7500 Fuss Höhe die damals vorgekommene allgemeinere Vertheilung der Meteore, d. i. der Passate, sich darstellte, das lehrt uns, die wichtigsten Phänomene betreffend, die übersichtliche Betrachtung der gesammelten und räumlich vereinigten Thatsachen besser, als es je vorher erreicht werden konnte. Wir gehen nun zu unseren einzelnen Bemerkungen über.

Temperatur. — Die allmähliche Abnahme der Wärme nach oben hin verfehlt nicht, die bekannte Progression zu zeigen, zunächst in den Mittelwerthen der Monate und des ganzen Winters, wie sie namentlich aus den Vergleichungen des St. Bernhard und Genf's aus einer grossen Jahresreihe (40 Jahre) gefunden sind; das Winter-Mittel minderte sich von Basel bis zum St. Bernhard von 1,5° C. bis — 6,3°, also um 7,8° C., d. i. etwa um 1° C. auf 900 Fuss, in diesem Winter. — Auch das wärmere Klima an der Südseite der Alpen-Kette bewährte sich; in Lugano, in gleicher senkrechter Höhe mit Basel, war das Winter - Mittel 6,1° C. — Die absoluten Minima zeigten auch eine Progression nach oben hin, und da die absoluten Maxima umgekehrt sich verhielten, ungefähr in entsprechender Weise, so war, wie es scheint, die Amplitude der monatlichen Extreme oben wie unten ungefähr gleich, wenigstens bis zur bekannten Höhe, 7500 Fuss. — Die tägliche Fluktuation, d. i. die Differenz zwischen den beiden extremen Stunden, scheint nach den vorliegenden Aufzeichnungen ebenfalls von unten bis oben im Mittel ziemlich gleich geblieben zu sein, wenn auch manche örtliche Verschiedenheiten hervortreten; indessen ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Beobachtungs-Stunde, 1 Uhr, oben mit der wärmsten Stunde zusammenfällt, aber unten diese erst um 2 Uhr eintritt (zufolge der festgestellten und hier sich wiederholenden Erfahrungen auf dem St. Bernhard und dem Simplon), woraus allein schon für die Rechnung eine Abnahme nach oben hin hervorgeht, wenn auch eine unbedeutende im Winter, übereinstimmend mit der Theorie und anderen früheren empirischen Befunden. — Gleichzeitigkeit des Eintreten kontrastirender Temperatur-Wechsel, der Minima und der Maxima, ist in allen drei Regionen zu bemerken (obgleich auch Ausnahmen davon als möglich bekannt sind, ist hier doch nicht in einem Falle deutlich ersichtlich, dass oben Wärme eintrat mit einem Südweststrom — Föhn — oder blieb, während unten Kälte blieb oder einfiel mit einem Nordoststrom). — Die bekannte Thatsache, dass mit der grösseren Breite der Bodenerhebung auch die Hypsotherm-Linien des Jahres sich höher erheben, war bisher nur für die Sommerzeit erwiesen, aber nicht auch für die Winterzeit, und es besteht die Vermuthung, dass die Winter-Temperatur nicht daran Theil hat, sondern eher umgekehrt sich verhält; diese Vermuthung scheint hier sich zu bestätigen, z. B. in Bevers, verglichen mit dem Rigikulm, verhielt sich die Temperatur des Dezember und Januar wie —2,5° und —8,0° zu —2,0° und —4,0° C., die absoluten Minima wie —17,2° und —24,2° zu —12,4° und —21,0°; die senkrechte Erhebung beider Orte ist nahezu gleich, 1715 Meter und 1784 Meter; ähnlich verhielt es sich in Stalla (1780 Meter), ebenfalls auf dem massigen Graubündner Hochboden gelegen, wo jene Werthe beziehentlich —2,0° und —5,0°, —14,4° und —22,5° betrugen. Wahrscheinlich oder sicherlich wird im Sommer diess Verhalten sich umkehren und es wird die isolirte Spitze des Rigi in der Erwärmung zurückbleiben.

Luftdruck. — Wenn man etwa erwartet, dass der mittlere Barometerstand der beiden Monate sehr kontrastiren musste, im Dezember sehr niedrig gewesen sein muss, weil damals allein der Äquatorial-Strom herrschte, dagegen sehr hoch im Januar, weil damals der Polarstrom mit kurzer Ausnahme herrschte, so findet man doch, dass diess nicht für das Mittel des ganzen Monats sich ergeben hat; der mittlere Barometerstand des Dezember ist an allen Orten zwar nie-

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1864, Heft IV, SS. 139 ff.

driger gewesen als der des Januar, jedoch nicht einmal ganz um 1 Millimeter, dagegen im Februar, wo beide Passate etwa in gleichen Zeiträumen wechselten, blieb der mittlere Stand um 7 bis 8 Millimeter niedriger als der des Januar, aber auch mit breiteren absoluten Variationen. — Es findet sich in den „Monats-Übersichten" eine Kolumne, welche die „mittlere tägliche Barometer-Schwankung" angiebt; darunter ist aber nicht etwa die Amplitude der zwei Maxima und Minima in der täglichen periodischen Kurve verstanden, sondern die mittlere Differenz der einzelnen sich folgenden Tage, und in dieser Hinsicht ersieht man hier das werthvolle neue Ergebniss, dass diese Differenz (im Januar ungefähr 2 Millimeter betragend, aber im Februar 3 Millimeter) nach oben hin ziemlich gleich blieb, auch dass Gleichzeitigkeit der Undulationen (oder der nicht periodischen Variationen) an den verschiedenen Orten, niedrigen wie hohen, mit geringen Ausnahmen Statt hatte. Übrigens wäre es erklärlich, wenn der Leser beim ersten Blick sich verleiten liesse, unter obiger Bezeichnung die tägliche periodische Variation (Fluktuation) zu verstehen, und dann erstaunte, diese hier so breit und auch nicht nach oben hin abnehmend zu finden, da doch das Gegentheil als das Gesetz erwiesen ist (was auch hier wieder an den drei Orten sich bewährt, von denen stündliche Aufnahmen und deren Mittel angegeben sich vorfinden, in Genf, auf dem St. Bernhard und auf dem Simplon). Diess kann, gelegentlich gesagt, darauf aufmerksam machen, dass überhaupt unsere Terminologie der Meteorologie noch nicht hinreichend präcis die verschiedenen Variationen unterscheidet; diess ist ein Mangel, der bei Bestimmung über Äquabilität oder aber Variabilität der Klimate gewiss schon manchem Klimatologen fühlbar geworden ist. Wenn etwa die Absicht bestände, auch stündliche Beobachtungen an mehreren Standorten trotz der grossen Schwierigkeiten auszuführen, indem dazu fast allein Schiffe, Klöster, Kasernen und ähnliche Kongregationen sich eignen, so würde es doch vorerst genügen und die Hauptsache gewonnen werden können, wenn nur die beiden extremen Monate Januar und Juli in solchen kurzen Perioden verfolgt und bestimmt würden. — Die Amplitude der absoluten Extreme innerhalb der einzelnen Monate, also die monatliche absolute Undulations-Amplitude, scheint hier nach oben hin abnehmend sich zu ergeben; auch diess Ergebniss ist wohl bisher noch nicht empirisch festgestellt gewesen, obgleich es zu erwarten war.

Eine ganz besondere Beachtung verdient das Verhalten der so zahlreich aufgestellten Barometer während des berühmt gewordenen grossen Europäischen Sturmes in den ersten Tagen des Dezember 1863. Man findet, dass hier ein allgemeiner Barometersturz am 2. und 3. Dezember an sämmtlichen Orten erfolgte, unten wie oben, und mit südwestlicher Luftströmung; dass diese auch sehr stürmisch und mit Regen oder Schnee verbunden war, wird von vielen Orten ausdrücklich angegeben (mit Gewitter in Basel), zuweilen wird sie Föhn genannt; in einer Kolumne sind die beobachteten Werthe nachzusehen; die Amplitude auch dieser Variation war abnehmend nach oben hin, z. B. in Basel 13 Millimeter, in Bevers 8 Millimeter, auf dem St. Gotthard und St. Bernhard 6 Millimeter. Das Ganze der Erscheinung ist neu und ein wichtiger Beitrag für die Lehre von den Stürmen und von den Winden überhaupt, sie spricht sicherlich eher für die gerade Richtung dieses Sturmes als für die Cyklon-Gestalt. Bald nachher, am 4., stieg das Barometer wieder und zwar etwas höher als vorher; ob aber der Sturm nach einer Pause als Nordwest endigte, wie es an der Nordwestküste von Mittel-Europa gewöhnlich ist, soll nicht entschieden werden, jedoch kann man in einigen Angaben des Wolkenzuges am 4. und 5. aus NW., N. oder NO. Andeutungen dafür erkennen. (Leider ist dieser Sturm bis jetzt noch nicht weiter nach Osten hin verfolgt, hoffentlich werden für kommende Winterstürme in Mittel-Europa im weiteren Umfange Beobachtungsmittel vorbereitet sein.) — Noch andere, wenn auch geringere Barometerstürze sind verzeichnet, meistens, wie es scheint, jedoch nicht immer mit heftigem Winde und auch meistens als südwestlicher Wind, indess auch zwei Mal als Nordost, aber immer beinahe gleichzeitig an allen Standorten (dabei ist zu berücksichtigen, dass die Richtung der Winde an den meisten Orten lokale Ablenkung erfährt); Beispiele von solchen Minima in dem Barometerstande kamen vor am 17. und 22. Dezember, am 31. Dezember und 1. Januar, diess war vor dem Passatwechsel; am 28. Januar war hier ebenfalls Passatwechsel und diess Mal war der Polarstrom stürmisch, als kalter Nordost, doch sank das Barometer, freilich nur auf kurze Zeit, es stieg wieder bei klarem Himmel und kalter Luft, namentlich auf der Grimsel wird ein furchtbarer Sturm aus SO. berichtet. Übrigens wird auch wohl ein nur lokal stürmischer Wind gemeldet, aber dann ohne Sinken des Barometers, z. B. auf dem St. Gotthard am 12. Dezember. Auch am 21. Februar trat ein allgemeines Minimum ein, ebenfalls bei Passatwechsel, und auch diess Mal scheint der austretende Nordost der stürmische (am 19. und 20.) gewesen zu sein, indessen während der Wolkenzug schon an mehreren Orten von SW. her sich angegeben findet. In entsprechender Weise waren auch die Maxima beinahe gleichzeitig, z. B. am 7. und 8. Dezember, am 20. Januar, am 14. Februar, an den beiden letzten Zeitpunkten bei Passatwechsel, mit eintretendem Polarstrom.

Winde. — Innerhalb der vielfach veränderlichen Winde

sind freilich immer die beiden kontrastirenden fundamentalen atmosphärischen Cirkulations-Ströme zu Grunde liegend, die Passate, von denen einer zur Zeit herrschend sein muss. Indessen hier in diesem Gebirgslande sind die Schwierigkeiten, die Grundrichtung zu bestimmen, besonders gross, die lokalen Ablenkungen in den Pässen und Thälern mannigfach; in der That sehr wenige der vielen Beobachtungs-Orte scheinen geeignet zu sein, die allgemeine Luftströmung frei aufzunehmen und richtig durch die Windfahne anzugeben; mit aller Vorsicht kann man vielleicht als solche bezeichnen Basel, Schaffhausen, Ütli-Berg bei Zürich, Chur, Zurzach in Aargau und Freiburg, aber wider Erwarten findet sich darunter nicht Rigikulm, oder wohl für den Südwest-, doch nicht für den Nordost-Passat. Man erkennt bald, dass an den meisten übrigen Orten lokalisirte Winde beobachtet sind, vor Allem in den hohen Pässen der oberen Region. Freilich die Angabe des Wolkenzugs kommt öfters zur Hülfe, jedoch auch nicht immer auf sichere Weise, z. B. in Zürich war ein Mal gleichzeitig der Wolkenzug von Ost und auf dem Ütli-Berg von West; im Winter ist ja der Wolkengürtel überhaupt niedriger; die cirri aber sind wirkliche sicherere Zeichen für den „Südwester" in der Höhe und zumal verkünden sie ziemlich zuverlässig einen bevorstehenden Passatwechsel im Winter. Es ist vorgeschlagen, Windfahnen auf hohen isolirten Spitzen anzubringen und sie teleskopisch von einem unteren Standpunkte aus zu beobachten, was sehr wohl thunlich erscheint, z. B. vielleicht auf dem Salève bei Genf, auf dem Ütli-Berg bei Zürich u. a. An den Orten auf der Südseite der Alpen-Kette, Lugano (46,0° N.), Locarno, Bellinzona in Tessin, erscheint deutlich der Südwest-Passat umgelenkt, als Nord, auch von Brusio in Graubünden (46° 15′ N.) wird ein Mal geäussert: „Der Föhn kommt in diesem Thale von Norden"; in Glarus wurden die erwähnten starken Stürme, deren allgemeine Richtung wir als westliche kennen, als Nord, Nordost und Südost gemeldet, so auch in Engelberg aus Nordost und Südost, aber mit Wolkenzug aus West und Nordwest, ähnlich an anderen Orten. Eine gute Gelegenheit, um die Beobachtungs-Orte in Hinsicht auf Lokalisation der Winde zu prüfen, gewährten eben die Monate Dezember und Januar, weil im ersteren allein und entschieden der Südwest-Passat herrschte, im anderen der Nordost-Passat mit seinen ausgeprägten Eigenschaften fast drei Wochen lang beharrte. Um so mehr darf bemerkt werden, dass das noch vielfach gebräuchliche Verfahren, auch aus den Windrichtungen einen allgemeinen Mittelwerth zu ziehen, nur der rein arithmetischen, nicht aber der geographischen und praktischen Auffassung der Meteore geeignet erscheinen kann. In der That ist diess Verfahren demjenigen eines Statistikers zu vergleichen, der etwa in einer Stadt mit acht Thoren der Windrose entsprechend die vorwiegende Herkunft der eingehenden Fremden aus der mittleren Richtung berechnen wollte. Am geeignetsten geschieht die Bestimmung der vorwiegenden Windrichtung gewiss nach der Dauer oder der Häufigkeit der Richtung und es genügt im Allgemeinen, nur die häufigste und die nächst häufigste anzugeben, weil diese wahrscheinlich den beiden Passaten entsprechen.

Lokale Winde, wenn sie eine besondere Bedeutung, d. h. Eigenschaft, haben, sind freilich immer zu unterscheiden. „Guxen" werden zu Zeiten erwähnt, das sind kalte, stürmische lokale Winde, wahrscheinlich während wärmerer Witterung vom Firnfelde herkommend, z. B. in Grächen im Wallis am 4. Dezember, also zur Zeit des allgemeinen Südweststurmes, auf dem St. Gotthard am 12., 22., 24. und 28. Dezember. Weit öfter wird ein „Föhn" erwähnt, so wird der Sturm des 3. Dezember genannt in Schwyz, in Chur, in Altdorf, in Bex (aber hier als sehr kalt), in Brusio (hier ein anderer „Föhnsturm" am 24. Dezember, ohne Sinken des Barometers, also lokal). Im Januar ist kaum vom Föhn die Rede, aber überhaupt nicht von Stürmen; indessen am 29. Januar kam beim Passatwechsel der Polarstrom stürmisch und da findet sich von Castasegna in Graubünden ein starker Föhn aus NO. berichtet und dabei fiel das Barometer, wie oben schon erwähnt ist, es stieg jedoch bald wieder, und so verhielt es sich an allen Orten bis oben hinauf; auch der Nordoststurm des 2. Januar heisst in Brusio Föhn; sonst, wie gesagt, finden wir in diesem Monate den Föhn nicht weiter genannt. Am 13. Februar wird in Zürich ein eintretender warmer Föhn mit südlicher Windrichtung berichtet, nachdem schon drei Tage vorher das Barometer gefallen war, es war einer der Passatwechsel mit eintretendem Anti-Polar; gleichzeitig war auf dem Ütli-Berg schon entschieden Westwind und das Verhalten des Barometers eben so; die Wärme trat an beiden Orten gleichzeitig ein, erst am 13.; sehen wir nach dem St. Bernhard und dem Simplon, so war dort die Wärme vielleicht schon um einen Tag früher bemerklich (die allgemeine Windrichtung aber ist in diesen Pässen nie aus der Fahne zu erkennen); in Grächen im Wallis heisst es: „Am 13. Februar um 12 Uhr warmer Föhn". Wie gesagt ist, trat auch später, nachdem am 19. und 20. Februar ein stürmischer Nordost-Passat geweht hatte, am 21. wieder ein warmer Passatwechsel ein; hierüber heisst es in Altstätten (in St. Gallen): „Am 21. um 9 Uhr Morgens bricht der Süd ein"; in Grächen heisst es am 22.: „Es neigt sich zum Föhnwetter", in Glarus am 23., 25. und 28.: „Im Süden stand Föhn-Gewölk". — Offenbar ist nicht genau bestimmbar, was unter Föhn verstanden wird; ist er aber warm, so wird er wohl zumeist

als der bei Passatwechsel eintretende Südwest-Passat zu bezeichnen sein. Nicht wenige ehrenwerthe Naturforscher meinen auch den Sirocco darin erkennen zu müssen; da der Sirocco selbst noch so wenig genügend meteorologisch bestimmt ist, wäre zuvor diess abzuwarten.

Saturation und Niederschläge. — Eine allgemeine Übersicht lehrt unverkennbar, trotz der mannigfachen örtlichen Verschiedenheiten, dass in einem gewissen mittleren Gürtel die Saturation am höchsten sich hielt, wie es scheint etwa zwischen 600 und 900 Meter (1800 bis 2700 Fuss) hoch, dann abnehmend nach oben hin; diess entspricht der allgemeinen Ordnung; indem die Dampfmenge nach oben hin abnimmt, von der Temperatur aber in der Abnahme überholt wird, so entsteht eine über einander liegende Folge von drei hygrometeorischen Gürteln, ein unterer dampfreicher, ein mittlerer hoch saturirter (Wolkengürtel) und ein oberer dampfarmer und auch niedrig saturirter; im Sommer bewirkt dann bekanntlich die tägliche Ascensions-Strömung der Atmosphäre mit der Dampfmenge eine Fluktuation des Wolkengürtels.

Ungefähr kann man hier aus den vorliegenden Zahlen den mittleren Stand der Saturation im unteren Gürtel zu 75 Prozent annehmen, im mittleren zu 85 Proz., im oberen zu 65 Prozent. Aber einige lokale Besonderheiten sind auffallend als sehr gering, und zwar in allen drei Monaten bleibend, z. B. Zermatt im Wallis hatte als mittleren Saturationsstand des Winters nur 57 Prozent, in den drei Monaten beziehentlich 63, 51 und 58, Lugano nur 62 des Winters; noch auffallender sind einige absolute Minima der Saturation, z. B. auf dem Simplon am 20. Januar, also da eben der NO. austrat, nur 11 Prozent, auch in Martigny ist ein Mal 11 Prozent beobachtet (28. Febr.) und damals herrschte doch der Anti-Polarstrom; in Lugano kamen als absolutes Minimum 22 Prozent vor, in Zermatt 25 Proz.; sonst ist das absolute Minimum im Allgemeinen zwischen 30 und 63 Prozent gewesen. Dass bei den Psychrometer-Beobachtungen die Aufstellungs-Orte immer Einwirkung üben, ist anerkannt.

Die beiden Monate Dezember und Januar mit ihrem kontrastirenden Passat mussten grosse Unterschiede auch in der Hygrometeoration erwarten lassen; die anerkannt grössere Dampfmenge des einen und die anerkannte Dampfarmuth des anderen bewährten sich; die Bewölkung war stark im Dezember, gering im Januar; auch die Niederschläge waren am stärksten im Dezember, am geringsten im Januar, der Februar blieb in der Mitte; diess lässt sich für das ganze Gebiet näher mit Zahlen bestimmen, indem man die angegebene Höhe der Niederschläge an allen (78) Orten summirt, dann erhält man im Dezbr. 2614 Millim., im Januar nur 1992, im Febr. 3250. Exceptionell gross ergiebt sich die Niederschlags-Menge auf der Grimsel, des Winters 563 Millimeter, davon im Dezbr. 292, im Januar 118, im Februar 152; Orte, wo am wenisten Niederschläge vorgekommen sind, waren Bevers in Graubünden, im Winter nur 51 Millimeter, Zermatt, 53 Millimeter, u. a.

(Schluss dieses Aufsatzes folgt im nächsten Heft.)

Csoma, Jerney, Reguly, Duka und Vámbéry,
fünf Ungarische Reisende, welche die Ursitze der Ungarn aufzusuchen bemüht waren.
Biographische Skizzen

von *K. M. Kertbeny*, Mitglied des Genfer National-Instituts u. s. w. [1]).

Alexander Csoma (sprich Tschoma) von Körös, der weltberühmte Tibetist, eröffnet den Reigen jener Ungarn (deren Vorläufer wohl schon Bese war), welche nach dem Oriente wanderten, getrieben von der, man könnte sagen fixen Idee, die Ursitze der Ungarn auffinden zu wollen. Im Volke lebt nämlich die Sage, es soll noch irgendwo eine Ungarische Nation existiren, die grössere, nicht mit nach Europa eingewanderte Hälfte. Zudem suchte die Wissenschaft schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Abstammung der Ungarischen Sprache zu entdecken, Rudbeck, Eccard, Ihre, Hell, Sajnovics, Gatterer, Schlözer, Büsching, Hagen, vor Allem Gyarmathi hatten schon für Verwandtschaft mit dem Finnischen plaidirt, Otrokócsi, Örtel, Kalmár, Verseghy, Stefan Horváth, besonders Beregszászi stritten heftig für orientalische Abstammung. Csoma nun, geb. 1798 zu Körös im Székely-Lande Siebenbürgens, studirte 1816 bis 1818 in Göttingen unter Blumenbach, und als dieser einst äusserte, die Ungarn seien wohl die Ugyu-

[1]) Diese fünf Biographien sind dem noch unedirten Werke: „Johann Xántus und 74 andere Ungarische Reisende. Skizze von K. M. Kertbeny" entnommen. Wir benutzen diese Gelegenheit, um auf die sehr bedeutenden biographischen Arbeiten des in Brüssel lebenden Verfassers aufmerksam zu machen. Durch zwanzigjährige Studien und ausgebreitete persönliche Bekanntschaften hat er über das Leben fast aller irgend namhaften Ungarn der letzten Jahrhunderte ein so reichhaltiges, zum grossen Theil noch unbekanntes Material zusammengetragen, wie Niemand sonst, und es ist sehr zu wünschen, dass ihm eine vollständige Veröffentlichung desselben gelingen möge. A. P.

ren der Chinesischen Annalen, stand des jungen Székelyer Entschluss fest, er wollte nach China. Er ging 1819 nach Temesvár und Agram, um sich das Slavische anzueignen, reiste nach Bukarest, lernte Türkisch, ging 1820 über Rustschuk und Enos nach Alexandria, reiste dann aber zu Fuss nach Aleppo. Mit Karawanen kam er, in Kostüm und Sitten Orientale, nach Bagdad. Hier gab ihm der Englische Resident Mittel, um nach Teheran zu reisen, und nachdem er dort während eines viermonatlichen Aufenthalts beim Englischen Residenten Persisch und vollkommen Englisch gelernt hatte, machte er sich 1821 auf den Weg nach Meschhed in Chorassan und schlich sich, als Armenier verkleidet, über Buchara, Balch und Lahore nach Kaschmir. In Leh, der Hauptstadt von Ladak, eignete er sich zuerst das Tibetanische an. Die berühmten Reisenden Moorcroft und Trebeck unterstützten ihn mit Geld und Empfehlungen. So ging er zuletzt ins Kloster Zimskar in Kanam am oberen Setledsch, 8 Tagereisen südlich von Leh, 9000 Fuss über der Meeresfläche. Dort studirte er in grosser Noth und Kälte, in Gesellschaft der Lamas, das Tibetanische. Jahre vergingen mit diesem Studium, das besonders auf 3- bis 400 Bände gedruckter Bücher sich basirte, die er alle excerpirte. Einen kleinen Jahrgehalt von 50 Rupien, welchen die Asiatische Gesellschaft zu Calcutta ihm anbot, wies er zurück, dagegen publicirte sie seine Werke: „A grammar of the tibetan language" (Calcutta 1834), „Essay towards a dictionary tibetan and english" (40.000 Wörter! Calcutta 1835), so wie „Analyse of the Kand jour", d. i. der Grundlehren des Tibetanismus (Calcutta 1835). Sein Ruf breitete sich plötzlich in ganz Ost-Indien, aber auch in Europa aus. In Ungarn erfuhr man unversehens und zuerst von diesem berühmten Landsmann dadurch, dass er seine Werke an 25 Ungarische Bibliotheken schickte, und als man rasch 200 Dukaten gesammelt hatte und sie ihm zugleich mit der Ernennung zum Ehrenmitglied der Akademie schicken wollte, bestimmte der ferne Diogenes das Sümmchen für den Akademie-Fond. Um seine Kenntnisse zu erweitern, trachtete er nach Lassa zu kommen, der Hauptstadt des östlichen Tibet, als dem eigentlichen Sitz der Gelehrsamkeit, doch schon am 11. April 1842 starb er plötzlich auf der Durchreise in Darjeeling am Fieber. Alle dort anwesenden Engländer begleiteten feierlichst seinen Sarg, die Asiatische Gesellschaft von Calcutta liess ihm ein Monument in Darjeeling errichten mit der Inschrift: „Hic jacet Alexander Csoma de Körösi, a native of Hungary; compiled a dictionary and grammar of the tibetan language, this best and real monument" u. s. w. Man fand bei ihm 4 Kisten mit Büchern und Papieren, einen alten blauen Anzug, den er niemals ablegte, ein metallenes Kochgeschirr und 5550 Rupien in Indischen Staatspapieren, die er der Asiatischen Gesellschaft in Calcutta vermachte. So hatte dieser merkwürdige Mensch 22 Jahre gelebt, Nichts geniessend als Thee und Reis, auf einer Strohmatte zwischen Fächerkisten mit Schreibmaterialien sitzend, essend, schlafend, studirend und sich nie entkleidend, noch auch trank er je Narkotisches, schnupfte und rauchte nicht. Und das Resultat solch riesenhaften Fleisses war die Erklärung im Vorwort seines Diktionärs: „Das Tibetanische sei bloss ein verdorbenes Sanskrit, all' die Literatur in dieser Sprache bloss Übersetzung von Sanskrit-Originalen. Für Ungarn sei nur das Sanskrit selbst hoffnungsreich, die Studien seiner Landsleute möchten sich dieser Sprache zuwenden, besonders aber suchen, das Reich der Jugaren zu entdecken. Seine eigenen Kräfte reichten dazu nicht mehr aus, doch wähne er, dieses Reich müsse an der Westgrenze von China, im Nordosten von Lassa, liegen." Später nahm Dr. Th. Duka diesen Gedanken Csoma's wieder auf und suchte ihn zu verfolgen. Baron Josef Eötvös hielt 1843 dem Andenken Csoma's in der Ungarischen Akademie eine blühende Gedächtnissrede.

Johann Jerney, geb. 1800 im Bezirke der Jazyger und Kumanier, gestorben zu Pest 1855, wurde 1820 Advokat und beschäftigte sich von da ab mit seinem Lieblingsstudium, der nationalen Urgeschichte. Von 1844 bis 1847 befand er sich für eigene Kosten auf einer Reise bis an die Wolga. Er ging über Siebenbürgen nach der Moldau zu den dortigen 70.000 Tschango-Magyaren, die schon Gegö aufgesucht hatte, und nach jahrelangem Verweilen daselbst nach der Krim und bis in die Steppen der Nogaischen Tartaren, wo er Steindenkmäler etwa aus dem 8. Jahrhundert fand, die er zeichnete und unbedingt für alt-Ungarische hielt. Dann besuchte er die Ruinen von Madschar. Weiter konnte er nicht vordringen, denn die Russische Regierung gab ihm nur zu deutlich zu verstehen, sie liebe solche Forschungen nicht. Zurückgekehrt und Akademiker geworden veröffentlichte er nun: „Keleti utazása a magyar öshelyeinek kinyomozása végett" (Reisen im Orient, zur Auffindung der Ursitze der Ungarn), 2 Bde., Pest 1847 (Akademie-Verlag, 4°, 329 und 316 Seiten; neue Ausgabe, Pest 1851 bei Magyar). Sodann publicirte er: „A palócz Krónika" (Die Chronik der Palowger, nach Russischen und Polnischen Annalen), Pest, Magyar, 1855 (68 SS.) und „Magyar nyelokincsek A'rpádék Korszakából" (Schätze der Ungarischen Sprache seit der Zeit der Arpaden), 2 Bde., Pest, bei Magyar, 1854 (8°, 189 und 100 Seiten). Schon 1825 hatte er mit seiner Abhandlung über die Sprache der alten Kumanier einen Preis gewonnen, 1829 gab er eine Broschüre über die Avaren heraus; in Journalen veröffentlichte er: „Die Französische Kolonie von Egervölgy", „Das Volk von Kubecs", „Die Thuróczer Reliquien mit

Hunnoskythischen Buchstaben", „Ob des Russischen Reichs Gründer Ungarn waren? u. s. w. An historischem Stoff und Material trug er genug Dankenswerthes zusammen, wenn auch die Meister der vergleichenden Sprachkunde seine philologischen Schlüsse ziemlich belächelten.

Anton Reguly, nebst Bese, Csoma und Jerney der berühmteste, aber auch unfruchtbarste der Ungarischen Reisenden zur Auffindung der Urwiege des Ungarthums, war 1819 zu Zircz als Sohn eines Advokaten geboren. Er machte zu Velencze die Bekanntschaft von Therese Meszlényi, deren Hand ihm jedoch verweigert wurde, da sie bereits Braut des — Ludwig Kossuth war. Im Verdruss hierüber und überhaupt im Drang, die Welt zu sehen, ging er ins Ausland. Über Hamburg und Kopenhagen nach Stockholm gelangend, frappirte ihn hier die Verwandtschaft des Finnischen mit dem Ungarischen. Er entschloss sich, als der Erste, der Held und nähere Erforscher des Finnismus zu werden. Bisher schon des Ungarischen, Deutschen, Lateinischen, Griechischen und Französischen kundig, lernte er 1839 in Abo Schwedisch, und als er 1840 mit Dr. Schilt tief ins Innere von Finnland drang, Finnisch; von der Akademie von Helsingfors zum Mitglied ernannt, dankte er ihr bereits in ihrer Sprache. Dann zog er nördlich nach Karelien, betrat das Land der Lappen, lernte Lappländisch, brachte den Sommer bei Castrén in Kemi zu und war 1841 wieder in Helsingfors, Esthnisch lernend. Von St. Petersburg aus, wo er besonders von seinem Landsmann dem Staatsrath Balugyánszky unterstützt wurde, machte er 1840 die erste Mittheilung an die Ungarische Akademie, ward deren Mitglied und erhielt 1000 Gulden Unterstützung. Dann über Moskau, Nowgorod, Kasan zu den Wotjaken und Baschkiren ziehend, deren Sprache er sich gleichfalls aneignete, überschritt er den Ural und liess sich unter den Wogulen nieder. Sich auch mit geographischen Forschungen beschäftigend blieb er dort, bis er 1845 in die Hauptstadt des Bezirks Obi gelangte. Hier blieb er längere Zeit, sammelte für sein Wogulisches Wörterbuch und existirte einsam unter Fischern und Jägern, nur von Fischen sich nährend. Darauf in Beresow unter den Ostjaken sammelte er über 80 Druckbogen Notizen. Von da ging er nach Kasan ins Kloster von Rafa, das Tscheremissische und Tschuwassische zu studiren. Unterdess begann schon seine Gesundheit zu wanken, trotzdem drang er noch nach dem Süden bis zu den Mordwinen. Die Ungarische Akademie hatte ihm weitere 1400 Gulden geschickt und 1845 bildete sich in Pest der Reguly-Verein, der durch Herausgabe eines Jahrbuchs dem patriotischen Reisenden weitere Mittel schaffen wollte. Reguly blieb nun zwei Jahre in Kasan und begab sich 1847 nach St. Petersburg zurück. Er entwarf hier in 16 grossen Blättern die Karte seiner nordischen Reise, auf der er 180 Geographische Meilen durch vorher unbekannte Strecken zurückgelegt hatte. Doch sein Gesundheitszustand nöthigte ihn, 1847 nach Gräfenberg zu gehen. Im Herbst kam er nach Berlin, wo er Kertbeny kennen lernte und durch diesen mit Jakob Grimm, Schott, Mahn, Selig, Cassel u. A. bekannt wurde; auch begann er Hegel zu studiren. Nun aber trat in seinem Inneren jener Bruch ein, der ihn ohnmächtig machte, seine reiche Ausbeute selbst zu verarbeiten. Er entdeckte eine seinen primitiven Forschungen vorangeeilte Europäische Wissenschaft, erkannte, wie er so ohne Vorkenntnisse und ohne sicheren Plan an seine Riesenaufgabe gegangen war, und er verzagte. Ganz trostlos aber wurde er, als seine Gesundheit nicht wieder herzustellen zu sein schien und er, 1848 nach Ungarn zurückgekehrt, gerade in jene Ereignisse gerieth, welche die Existenz seines Volkes auf das Spiel setzten. In dem später blutig niedergeworfenen Lande war auf Jahre hinaus keine Aussicht, für höhere nationale und wissenschaftliche Fragen Theilnahme zu finden. Reguly ward ein recht „stiller Mann", lebte kümmerlich und kränkelnd als zweiter Custos der Pester Universitäts-Bibliothek, schien irre an all' seinem Lebenszweck, sass Tage lang rathlos vor den vielen Koffern und Kisten voll ungeordneter Schriften, war eingeschüchtert durch die kühnen Erfolge der während seiner Abwesenheit in Ungarn selbst entstandenen, von Paul Hunfalvi durch die zehn Jahrgänge seiner philologischen Revue geführten sogenannten „Finnisten-Schule" vergleichender Sprachkunde — und starb endlich 1856 im Grün des Auwinkels bei Ofen, erst 37 Jahre alt. Seitdem die Akademie wieder freier aufathmet, bestimmte sie auch durch Hunfalvi eine Herausgabe und Redaktion von Reguly's reichem literarischen Nachlass. Er selbst hatte bloss veröffentlicht: „A dzungár nép" (Das Volk der Dsungaren), Pest, bei Emich, 1850 (15 SS.), eine Akademie-Vorlesung. Zu derselben Zeit gab der Reguly-Verein das „Reguly-Album" (523 Seiten, Pest, bei Emich, 1850) heraus, welches ausser seinem Portrait und Beiträgen der ersten Schriftsteller eine 124 Seiten lange Skizze von Dr. Franz Toldy über Reguly, die Finnische Frage, ihre Schwierigkeiten, seine Vorbereitungen und sodann seine Reisen enthält. Nach seinem Tode aber gab Hunfalvi in eigener selbstständiger Redaktion und nach eigenem System bearbeitet heraus: „Egy vogul monda" (Eine Wogulische Sage, Original und Übersetzung) Pest, bei Emich, 1859 (110 Seiten); ferner „Finn-olvasókönyo" (Finnisches Lesebuch), 3 Bde., Pest, Emich, 1861. Davon ist bis jetzt nur der erste Band (580 Seiten), die Originale enthaltend, erschienen, der zweite bringt die Übersetzungen, der dritte ein Finnisch-Ungarisches Wörterbuch. Gleichfalls im Erscheinen be-

griffen ist: „Vogul olvasmányok" (Wogulische Lesestücke), 2 Bde., der erste die Sagen im Original und Ungarisch bringend, der zweite Grammatik und Wörterbuch. Auch zog Hunfalvi wohl aus Reguly's Nachlass manchen Stoff zu seinen Abhandlungen über die Sprache der Mordwinen, Ostjaken u. s. w. — Baron Josef Eötvös hielt am 13. Juli 1863 in der Akademie fragmentarisch eine Gedächtnissrede auf Reguly, mit dem Schluss: „Wenn eine Nation noch Männer aufweisen kann, die wie Reguly in den eisigen Regionen Sibiriens und wie Csoma unter dem glühenden Himmel Indiens Alles für die Wissenschaft und den Ruhm ihres Vaterlandes daran setzen, — einer solchen Nation Vergangenheit mag dunkel bleiben, ihre Zukunft wird es nicht sein!"

Theodor Duka, Edler von Dukafalva, stammt aus einer alt-Ungarischen Familie, die noch unter den A'rpáden aus Griechenland einwanderte und deren einer Zweig 1408 mit der noch heute erhaltenen Besitzung im Komitate Sáros belehnt wurde. Geboren 1825 auf jenem Dominium seines jetzt 70jährigen Vaters, studirte er von 1834 am protestantischen Collegium zu Sárospatak, dann die Rechte in Pest und war von da ab Advokat. Im Jahre 1848 schloss er sich der Bewegung an, war in Ofen Nationalgardist, von Schwechat an im Hauptquartier und Adjutant des Oberbefehlshabers General Görgei, den er bis nach Világos begleitete. Im April 1849 hatte er nach der Schlacht bei Komorn den Militärorden dritter Klasse erhalten. Glücklich entkommen zog er sich nach Gräfenberg zurück, ging dann nach Dresden und Paris, wo ihn Graf Ladislaus Teleki aufs Wärmste an Lamoricière empfahl. Er entschloss sich, eine neue Lebensbahn einzuschlagen und Medizin zu studiren, doch Dekan Orfila bestand auf Österreichische Legitimations-Papiere. Somit wendete sich Duka nach London, wo er von 1850 bis Ende 1853 unter grosser Entbehrung am St. George College absolvirte und das Diplom als Arzt erhielt. Durch General Sir George Pollock's Protektion ward er Arzt der Ost-Indischen Kompagnie. Er ging 1854 über Marseille, Kairo, Sues, Ceylon, Madras nach Calcutta, wo er nach 42tägiger Reise anlangte, und erhielt die Station Monghyr am südlichen Ganges. Dort heirathete er 1855 eine aus London nachgekommene Englische Dame, errichtete ein Spital und wirkte 9 Jahre sehr verdienstlich in seinem Fache. Er benutzte jedoch diese Stellung hauptsächlich auch, um Forschungen sowohl über seines grossen Landsmanns Al. Csoma persönliche Verhältnisse während dessen langjährigen Aufenthalts bis zu seinem Tod in Ost-Indien anzustellen, wie auch Csoma's Programm zur Auffindung des Ursitzes der Ungarn zu verfolgen. Sich mit Indischen Studien eingehend beschäftigend, ward er der zweite Ungar, der je Mitglied der Asiatic Society geworden, und nachdem er für Ungarische Journale bereits vorläufige Resultate seines Strebens geliefert, nahm er 1863 anderthalbjährigen Urlaub, sowohl um in Europa seine Gesundheit wieder zu kräftigen als um in Ungarn das Programm festzustellen, wonach er ferner wirken wolle. Er ging über Sues wieder nach Ägypten, verfiel jedoch in Alexandrien in eine so schwere Krankheit, dass er nur wie durch ein Wunder gerettet wurde. Dann in Neapel, Rom, Mittel- und Ober-Italien lebend, kam er nach 15jähriger Verbannung, nunmehr als Englischer Unterthan, nach Pest, wo er durch einen Vortrag über die Krankheiten Ost-Indiens Mitglied des Königl. Ungarischen Ärztlichen Vereins und durch die Abhandlung „Die geognostischen und klimatischen Verhältnisse des Ganges-Delta" Mitglied der Ungarischen Akademie wurde. Seitdem weilt er — nachdem er auf der Rückreise auch Görgei in Klagenfurt besucht — bei seiner Familie in England, um im Januar 1865 nach Ost-Indien zurückzukehren und dann auch seinerseits einen erschöpfenden Beitrag zu dem Versuch zu liefern, den Ursitz der Ungarn aufzufinden.

Hermann Vámbéry ist geboren 1832 zu Gutta, einem Dorfe der Insel Schütt in Ungarn, nahe bei Komorn. Seine Familie scheint ursprünglich eine Deutsche gewesen zu sein und hiess Wamberger, jedoch schon sein Vater erhielt gesetzlich die Ungarische Flexion des Namens und war gewöhnlicher Ungarischer Bauer, seine Mutter Ungarin, sein Onkel Dorfschuster. Früh vaterlos, schickte die protestantische Mutter doch den Knaben in die Schule. Kaum 15jährig kam er nach Pressburg, um sich selbst weiter zu helfen. In grösster Armuth besuchte er die Schulen und fand Unterhalt, indem er Slovakischen Köchinnen und sonstigen Dienstleuten Unterricht im Ungarischen gab. Von Jugend auf sehr gut des Ungarischen, eben so des Slovakischen und Deutschen mächtig, erwachte schon frühzeitig in ihm das Talent für Sprachen. Er lernte allein und noch als Knabe Latein, Griechisch, Französisch, Italienisch, Englisch, Serbisch und Kroatisch, indem er täglich aus den verschiedenen Sprachen 600 Wörter auswendig lernte. Beim Ausbruch der Revolution erst 16jährig, wagte er dennoch einen Abstecher nach Wien. Jedoch dort eine Weile bei den Schotten die Schule besuchend gerieth er in noch grösseres Elend, und als er nach Pressburg zurück wollte, hatte er nicht einmal das Fahrgeld. Er sprach einige Herren auf dem Bahnhofe in so klassischem Latein an, dass ihm von den Überraschten ein reichliches Geschenk wurde. Dann in Pest frequentirte er die Schulen der Patres Piaristen, wurde jedoch einiger tollen Studentenstreiche wegen, zu denen er die Mitschüler engagirte, relegirt und besonders Professor Zimmermann bedauerte ihn rügend, dass nie etwas Ver-

nünftiges aus ihm werden dürfte, derselbe Professor, der einige Jahre später zugleich mit Vámbéry Mitglied der Ungarischen Akademie wurde und ihn als Kollegen zu begrüssen hatte. Vámbéry versuchte nun bei Ungarischen Kavalieren Unterstützung zu erlangen, wurde aber nicht einmal von jenen Herren vorgelassen, die ihn später so patriotisch fêtirten, nachdem er ohne ihre Unterstützung eine Berühmtheit geworden war. Einzig Baron Josef Eötvös bot dem Unbekannten geringe, aber herzlich gemeinte Beihülfe. So ging er denn 1854 zu Fuss nach Posega in Slavonien, wo er eine Weile in einem Bureau diente. Dann aber machte er sich muthig nach Konstantinopel auf. Dort im grössten Elende, trat er absichtlich förmlich zum Islam über, um in die Schulen des islamitischen Klerus zu gelangen und Sprache, Religion und Sitten gründlich zu lernen. Er machte sich gegen 20 orientalische Sprachen zu eigen, so dass er zuletzt sogar die Aufmerksamkeit der Türken erregte, indem er besonders das Türkische wie ein Eingeborner schrieb. So gelangte er von Stufe zu Stufe, von Dienst zu Dienst bis zu Fuad-Pascha, dessen Sekretär er wurde, und zwar mit bedeutendem Gehalt. Er bekam alle Staatsschriften zu lesen und zu beantworten, hatte zu allen Archiven Zutritt und benutzte diese noch nicht dagewesene Gelegenheit wucherisch. Vámbéry kopirte Hunderte der wichtigsten historischen Dokumente, machte die Ungarische Akademie auf das Vorhandensein der Reste der berühmten Bibliothek des Königs Matthias Corvin aufmerksam, in Folge dessen die Akademie die Herren Ipolyi, Kubinyi und Dr. Hensselmann als Kommission nach Stambul schickte, und war bei vielen anderen Forschungen dem K. K. Legations-Rath Baron Schlechta und dem Dr. Mordtmann behülflich. Nicht minder korrespondirte er viel für Ungarische, Österreichische und Deutsche Journale. Daneben publicirte er: „Abuska, Csagatajtörök szógyüjtemény" (Abuschka, Tschagatai-Türkische Wörtersammlung, aus Türkischer Handschrift), Pest, Emich, 1862 (107 Seiten), ferner eine Türkische Übersetzung von Vörösmarty's Ungarischer Nationalhymne und ein Türkisch-Deutsches Wörterbuch, Konstantinopel 1858 (800 Seiten). Seit 1860 war er Mitarbeiter an Paul Hunfalvi's Ungarisch-philologischer Revue und daraus sind im Separat-Abdruck erschienen: „Hatszáz török példabeszédek" (Sechshundert Türkische Sprichwörter, Türkisch und Ungarisch), Pest, Emich, 1862 (60 Seiten), und „Egy csagatajtörök-magyar mese" (Eine Tschagataitürkisch-Ungarische Sage), Pest, Emich, 1861 (10 Seiten). Im Jahre 1860 ernannte ihn die Akademie zum Mitgliede und gab im folgenden Jahre 1000 Gulden Banknoten Beitrag zu einer Reise nach Samarkand, zu der sich Vámbéry erbot. Er verschwand also eines Tages aus Konstantinopel und verlor sich unter den Bettelmönchen. Vollkommen den frommen Muselmann spielend, schloss er sich im März 1863 in Teheran der Gesellschaft armer Pilgrime an, die von Mekka kommend nach der Tartarei zurückkehrten, und führte auf diese Weise die Reise durch das Turkomanen-Land, Chiwa, Buchara, Samarkand und andere, zum Theil seit Marco Polo nicht wieder von Europäern betretene Gegenden Central-Asiens aus, über die er kurz nach seiner Rückkehr im Juni 1864 in der Geographischen Gesellschaft zu London berichtet hat. Seine Erzählungen haben ungewöhnliches Aufsehen erregt und sind durch die Zeitungen allgemein bekannt geworden (s. auch „Geogr. Mitth." 1864, Heft VIII, S. 313), auch werden binnen Kurzem bei Murray in London die „Travels and Adventures of Arminius Vámbéry" im Druck erscheinen [1]).

Vámbéry glaubt prägnantere Spuren jenes sogenannten „Ursitzes der Magyaren" gefunden zu haben als Csoma oder andere seiner Vorgänger. Er hinkt von Natur auf Einem Beine, das hinderte ihn aber nicht, die ungeheuere, gefahrvolle Reise zu wagen, die er selbst heute ein tolles Wagestück nennt, ja dadurch, dass die Mohammedaner Jedermann religiös ehren, der ein körperliches Gebrechen hat, war dieser Umstand noch zu seinem Vortheil. Er blieb 3 Jahre aus und schon glaubte man ihn verloren, denn er

[1]) Ohne den Verdiensten Vámbery's, über die sein bei Murray erscheinendes Buch entscheiden wird, zu nahe treten zu wollen, müssen wir doch bemerken, dass die meisten der von ihm bereisten Landschaften, namentlich auch Chiwa und Buchara, in älterer und neuerer Zeit ziemlich häufig von Reisenden besucht worden und daher verhältnissmässig gut bekannt sind. Selbst in Samarkand ist er keineswegs der erste Europäer seit dem 15. Jahrhundert gewesen, wie wir (Heft VIII, S. 313, dieses Jahrgangs) einem Sir Henry Rawlinson und anderen Koryphäen der Londoner Geogr. Gesellschaft in einem schwachen Augenblicke nachgebetet haben, sondern im Jahre 1620 kam der Russische Gesandte Iwan Danilow Chochlow ebenfalls nach Samarkand, um 1780 berührte der in Bucharische Gefangenschaft gerathene Russische Unteroffizier Jefremow wahrscheinlich die berühmte Stadt, allerdings ohne Nutzen für die Wissenschaft, und 1841 hielt sich die Russische wissenschaftliche Expedition, aus dem Bergingenieur-Oberst Butenjew, dem Stabskapitän Bogoslowskji, dem bekannten Geographen N. Chanykow und dem Naturforscher Alexander Lehmann bestehend, vom 1. bis 4. September und vom 18. September bis 15. Oktober in Samarkand auf, indem sie in der Zwischenzeit sogar die Gebirgsgegend östlich davon bereisten. Chanykow gab bald nach seiner Rückkehr eine Beschreibung des Chanats Buchara in Russischer Sprache heraus (St. Petersburg 1843), woraus W. Mahlmann einige die klimatischen und Vegetations-Verhältnisse betreffende Abschnitte Deutsch wiedergegeben hat (Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, N. F. 2. Bd. SS. 132—140); Butenjew und Bogoslowskji theilten ihre geologischen, bergmännischen und meteorologischen Beobachtungen in dem Russischen Gorny-Journal (1842, Nr. 10 und 11) mit und Erman hat in seinem Archiv (1842, SS. 683—709) Auszüge veröffentlicht; den Lehmann'schen Nachlass endlich ordnete und publicirte G. v. Helmersen im 17. Bd. der „Beiträge des Russischen Reichs" (mit Karte und einem zoologischen Anhang, bearbeitet von J. F. Brandt) und speziell die botanische Ausbeute Bunge in den „Mémoires des savants étrangers de l'Académie de St.-Pétersbourg" (1852), auch sind die Resultate noch weiter bekannt geworden durch die Auszüge, welche A. Grisebach's „Bericht über die Leistungen in der geographischen und systematischen Botanik während des Jahres 1852" und daraus die „Geogr. Mittheil." (1855, SS. 163—167) gebracht haben. A. P.

wagte nie zu schreiben. Auch sogar seine reichen Notizen machte er nur verstohlen, gelegentlich gewisser Bedürfnisse, da solchen Falles sich nie ein Orientale der Person naht, welche er mit über den Kopf gezogenem Mantel sitzen sieht. Er entwarf seine Notizen mit Bleistift, Mongolisch geschrieben, nahm sogar ganze Karten und Situations-Pläne auf, welche Papiere er zugleich sorgsam in seinen Mantel einzunähen hatte, der dadurch zuletzt so schwer wurde, dass er bei jedem Schritt fürchtete, sich zu verrathen. Auf dem Rückwege sprach er auch beim Schah von Persien vor, gab sich zu erkennen, ward sehr human aufgenommen und erhielt 500 Dukaten nebst dem Sonnen-Orden. In Konstantinopel ward er sofort vom Englischen Konsul in Beschlag genommen und nach London expedirt. Er ging über Pest, wo ihn die Akademie feierlich empfing, über Wien, wo er Sr. Maj. vorgestellt und von Graf Rechberg zu Tische geladen wurde; auch trug man ihm ein Professorat an der Orientalischen Akademie an. In London wurde er besonders ausgezeichnet von Murchison und der Geographischen Gesellschaft empfangen, Palmerston und Russell, dem Prinzen von Wales u. s. w. vorgestellt.

Geographische Notizen.

Die Manna der Israeliten.

Es ist in neuester Zeit, namentlich durch Sir Rod. Murchison, die Vermuthung ausgesprochen worden, die Essbare Flechte (Parmelia esculenta, Sprengel) möchte die Manna gewesen sein, von der sich die Israeliten beim Auszug aus Ägypten 40 Jahre lang fast ausschliesslich genährt haben sollen. Wenn nun auch diese Flechte, die zuerst Pallas unter dem Namen Lichen esculentus beschrieben, in Nord-Afrika einschliesslich der Sahara, in Persien und an den Ufern des Schwarzen Meeres sehr gewöhnlich ist, hie und da selbst als Nahrungsmittel benutzt wird und ihr Niederfallen in grosser Menge öfters beobachtet worden ist, so unter Anderem von Eversmann in den Kirgisen-Steppen, 1829 bei Urumiah, 1846 bei Jenischehr, 1864 bei Charput nordwestlich von Diarbekir, so bleibt doch die frühere und allgemeinere Ansicht, dass Tamarix Gallica var. mannifera mit Hülfe des Insektes Coccus manniparus, Ehrbg., die Manna der Israeliten lieferte, die wahrscheinlichere. Wie Berthold Seemann im „Reader" (13. August 1864) und W. Houghton ebendaselbst (20. August 1864) bestätigt, passt das Exsudat von Tamarix Gallica von allen Manna-Arten bei weitem am besten auf die Beschreibung im Exodus, manche daselbst angeführte Eigenschaften freilich wird man bei keinem irdischen Stoff finden, z. B. dass sie jeden Tag der Woche ausgenommen am Sabbat herabkam, dass sie in der Woche nach zweitägigem Aufbewahren ungeniessbar wurde, am Sabbat aber nicht.

Zustände in Abessinien.

Es ist bekannt, dass der Französische Konsul in Massaua, der um die Geographie von Nordost-Afrika hochverdiente G. Lejean nach längerem Aufenthalt in Abessinien vom Kaiser Theodor gefangen gesetzt wurde und nach seiner Freilassung der Englische Konsul Cameron ein gleiches Loos erfuhr. Auch ist durch die Zeitungen die Misshandlung des Missionär Stern und einiger seiner Kollegen zur Kenntniss gekommen. Über diese barbarischen Zustände des von der Natur so herrlich ausgestatteten Abessiniens schrieb uns kürzlich Lejean:

„Ich werde Ihnen Nichts von meiner Odyssee erzählen, aber ich will sagen, dass die Zustände Abessiniens in einer höchst ernsten Phase sich befinden, und ich fürchte sehr, dass durch die Indifferenz Europa's dieses bewundernswürdige Land und dieses interessante Volk auf immer verloren sind. Theodor II. verfällt aus einer Thorheit in die andere, aus einem Verbrechen ins andere. Gondar ist ohne ernstlichen Grund geplündert, ein Englischer Missionär (Stern) ausgepeitscht worden, mehrere Deutsche und Englische Missionäre schmachten in Ketten, eben so der Englische Konsul, ganze Provinzen, nicht einmal aufständische, werden mit Feuer und Schwert verwüstet und die natürliche Folge davon ist der bewaffnete Aufstand überall in Woggara, Takade, Schoa, Godjam und um Adua. Der Handel stockt gänzlich, die Karawanen kommen nicht mehr nach Massaua, seit 7 Monaten habe ich keinen einzigen Brief von meinen Freunden im Inneren von Abessinien erhalten. Es betrübt mich, einen Mann von wahrem Genie, der geboren zu sein schien, um das Abessinische Reich zu regeneriren, auf solche Weise enden zu sehen."

Vorstudien zu Eisenbahnen im Ägyptischen Sudan.

Der Bau von Eisenbahnen am oberen Nil, von dem schon in den Zeitungen die Rede war, ist nicht leeres, prahlerisches Projekt, es sind vielmehr zu diesem Zweck schon ernstliche Vermessungen ausgeführt worden. Wie uns Herr G. Lejean schreibt, hat Hassan-Bey-Damiâty, ein Zögling der Polytechnischen Schule zu Paris und sehr tüchtiger Ingenieur, die ganze grosse Linie von Korosko über Berber, Chartum und Kassala nach Suakin aufgenommen und ausserdem noch zwei Linien, nämlich von Suakin nach Berber und von Berber längs Bruce's Route von 1772 nach Assuan. Lejean selbst half die Strecke zwischen Kassala und Togoy (auf der Route nach Suakin, 6 Stunden jenseit Fakeda-tanyan oder Fakedol Burckhardt's) mit der Messkette aufnehmen. Er hofft den Vicekönig von Ägypten zur Publikation dieser bedeutenden Arbeiten zu bestimmen, welche an die Stelle unsicherer Itinerarien regelrechte Aufnahmen setzen.

Die Tuamotu-Inseln.

In einem „Annuaire des établissements français de l'Océanie", welches die Französische Regierung der Gesellschafts-Inseln im August 1863 zu Papeete herausgegeben hat und welches unter Anderem die vollständige Namenliste der 80 Inseln des Pomotu-Archipels enthält, wird über die offizielle Veränderung des Namens dieses dem Französischen Protektorat unterworfenen Archipels berichtet. Abgeordnete der Inseln, die zu einer von Admiral Bonard veranstalteten Versammlung nach Papeete gekommen waren, protestirten energisch gegen den Namen Pomotu (Unterworfene Inseln), den die Gruppe einst von den Taitiern als Eroberern erhalten hat. Nach dem Wunsche der Abgeordneten wird der Archipel daher offiziell Tuamotu (Entfernte Inseln) genannt.

Projekt einer Telegraphen-Linie zwischen Frankreich und Neu-Fundland.

Das Bedürfniss einer telegraphischen Verbindung zwischen Europa und Nord-Amerika wird von Jahr zu Jahr grösser und es tauchen daher seit dem verunglückten Versuch von 1857 fort und fort neue darauf bezügliche Projekte auf. Im Juli d. J. brachte die „Ocean Telegraph Company", deren Vorsitzender Admiral Elliott ist, bei der Liverpooler Kaufmannschaft den Vorschlag ein, das Kabel von Brest nach Kap Finisterre (300 Engl. Mln.), Terceira, Azoren (780 E. M.), Flores und dem südlichsten Punkt der grossen Neu-Fundland-Bank (800 Engl. Meilen) zu führen. Auf dieser Bank würde dann das Kabel in verhältnissmässig seichtem Wasser 300 Engl. Meilen weit nach der Insel St. Pierre an der Küste von Neu-Fundland und von da nach Kap Breton geführt werden, wodurch es eine Gesammtlänge von 2300 Engl. Meilen erhält. Die Concession der Französischen Regierung ist bereits eingeholt und es hat dieselbe eine namhafte Unterstützung in Aussicht gestellt. Die Kosten des Unternehmens würden nach vorläufiger Berechnung 400.000 Pfd. St. oder 2.670.000 Thaler betragen und für das Gelingen hegt die Kompagnie um so mehr Hoffnung, als ihr Mitglied W. Rowett eine wesentlich verbesserte Konstruktion des Kabels erfunden hat.

Höhenlage der Ost-Afrikanischen See'n.

Unter den Nachrichten, welche über Dr. Livingstone's Erforschung des Nyassa-See's bis jetzt veröffentlicht worden sind (s. „Geogr. Mittheil." 1864, Heft VI, S. 233), befand sich keine Angabe für die Höhenlage dieses See's. Erst in dem Bericht über die Sitzung der Geogr. Gesellschaft zu London vom 16. Juli d. J. wird in einer Anmerkung kurz erwähnt, dass Dr. Kirk, der Begleiter Livingstone's, jene Höhe zu 1520 Engl. Fuss angebe. Wir hätten hiernach für die Ost-Afrikanischen See'n folgende Höhenzahlen:

Schirwa-See . .	2000 Engl. F.,	von Livingstone geschätzt.
Nyassa . . .	1520 „ „ „	Kirk mit dem Kochthermometer gemessen.
Tanganyika . .	1840 „ „ „	Speke mit dem Kochthermometer gemessen.
Ukerewe . . .	3740 „ „ „	Speke 1858 am Südende mit dem Kochtherm. gemessen.

Für den letzteren See fand Speke im J. 1862 bei den Ripon-Fällen die Höhe von 3308 Fuss ebenfalls mit dem Kochthermometer. Diese ziemlich bedeutende Differenz könnte als eine Stütze für die Ansicht gelten, dass der Ukerewe-See oder Victoria Nyanza Speke's nicht ein einziges grosses Becken ist, wie es Speke auf seiner Karte darstellt, sondern dass an seiner Stelle mehrere See'n vorhanden sind, aber Speke selbst belehrt uns im neuesten Bande des „Journal of the R. Geogr. Society", dass seine Instrumente fehlerhaft waren und beide Höhenzahlen für den Ukerewe-See so wie die für den Tanganyika durchaus unzuverlässig sind. Die im Jahre 1862 gefundene Zahl (3308 Fuss) ist wahrscheinlich viel zu niedrig, denn mit demselben Instrument erhielt Speke für die Höhe von Gondokoro den Werth von 1298 Engl. F. oder 1218 Par. Fuss [1]), während schon Chartum nach denjenigen Messungen, die eine sachkundige Berechnung erfahren haben, 1262 Par. Fuss über dem Meere liegt und die Höhe von Gondokoro nach den bisherigen Beobachtungen über 1900 Par. Fuss beträgt (s. „Geogr. Mittheil." 1864, Heft II, S. 68). Die Kirk'sche Höhenangabe für den Nyassa soll grösseres Vertrauen verdienen, weil die auf der letzten Livingstone'schen Expedition benutzten Thermometer hinterdrein in Zanzibar genau mit anderen verglichen wurden.

Die Rockingham-Bai an der Küste von Queensland und die Herstellung einer Verbindung zwischen ihr und dem Inneren.

Nachdem der Gouverneur von Queensland, Sir George Bowen, mit Commodore Burnett im September 1862 die Rockingham-Bai untersucht und zur Anlage eines Hafenortes geeignet gefunden hatte, begab sich Captain Richards, jetzt Hydrograph der Britischen Admiralität, im August 1863 auf der „Hecate" dahin, um genauere Aufnahmen zu machen. Nach seiner Ansicht [2]) ist der von ihm Port Hinchinbrook genannte südlichste Theil der Bai, zwischen dem Festland und der Hinchinbrook-Insel, ein ausgezeichneter Hafen, weit vorzüglicher als die Moreton-Bai, was geschützte Lage, geeignete Tiefe und leichte Zugänglichkeit anbetrifft, auch fand er am festländischen Ufer ein vortreffliches Terrain für die Gründung einer Stadt. Darauf hin hat sich bereits eine junge Ansiedelung an jenem Punkte gebildet, mehrere grosse Grundbesitzer, wie der bekannte Erforscher des Burdekin, Dalrymple, und die Brüder Scott, welche 75 Engl. Meilen westlicher, auf dem von Leichhardt entdeckten schönen Basalt-Plateau beim „Valley of Lagoons" (zwischen 18 und 19° S. Br.), mehr als 25.000 Schafe und Rinder besitzen, bauten sich Wohnhäuser und Magazine am Port Hinchinbrook, ein Mr. J. Morrissey richtete ein Hôtel ein, Arbeitskräfte zogen bei und es stehen jetzt etwa 20 Häuser. Vielleicht schon in wenigen Jahren, sicher aber in späterer Zukunft wird sich dort eine grosse, rührige Stadt hinter einem Mastenwalde ausbreiten.

---

[1]) Auch Petherick soll als Mittelwerth von drei hypsometrischen Beobachtungen am 25. Februar 1863 für Gondokoro die Höhe von 1265 Engl. Fuss oder 1187 Par. F. gefunden haben, doch ist Näheres darüber nicht bekannt.

[2]) Nautical Magazine, März 1864, pp. 144—150.

Der Hafen ist der beste an der Ostküste von Australien, mit einziger Ausnahme von Sydney, bei 25 Engl. Meilen Länge und 2 Engl. Meilen Breite wechselt er in seiner Tiefe zwischen 4 und 12 Faden. Ringsum vollständig geschützt öffnet er sich nach dem stets ruhigen Binnenmeer, welches durch das Grosse Barrière-Riff vom Ocean abgetrennt und von Capt. Richards und Anderen der sogenannten äusseren Passage (östlich vom Barrière-Riff) nach der Torres-Strasse weit vorgezogen wird. Durch seine nördliche Lage ($18\frac{1}{2}^\circ$ S. Br.) hat er für die Verbindung mit Java und Indien, welche gegenwärtig durch Gründung der Station am Kap York befördert wird, einen bedeutenden Vorsprung vor den übrigen Häfen an der Ost- und Südküste. Das Klima ist tropisch, aber nach den bisherigen Erfahrungen nicht ungesund, zwischen dem Hafen und dem zu einer Höhe von 3- bis 4000 Fuss aufsteigenden Küstengebirge dehnt sich ein 2 Engl. Meilen breites Uferland aus, welches trockenen Kiesboden für die Stadt und fruchtbare Ländereien mit trefflichem Gras und zerstreut stehenden Bäumen in nächster Nähe derselben, so wie Trinkwasser in reichlicher Menge bietet. Die Landschaft wird als sehr schön geschildert, malerische hohe Berge erheben sich am Festland, eingeschnitten von fruchtbaren Thälern, während die felsigen Gipfel und Wände der Hinchinbrook-Insel einen grossartigen Abschluss des Panorama's gegen Osten geben. Entscheidend aber für das Aufblühen der Ansiedelung ist das reiche Hinterland, die als vorzügliches Weideland bekannten und schon zum Theil benutzten Hochebenen an den Quellen des Burdekin, Mitchell, Gilbert, Norman, Flinders und Thomson. Für dieses Land, welches jetzt schon durch die erst begonnene Viehzucht eine beträchtliche Produktion hat, und für die Thäler des Küstengebirges, die nach Dalrymple's Urtheil der günstigste Boden für Zucker- und Baumwollenbau in Queensland sind, bildet die Rockingham-Bai den natürlichen Ausfuhrhafen, während bis jetzt Alles nach Port Denison, das über 300 Engl. Meilen vom Valley of Lagoons entfernt ist, transportirt werden musste. Es fragte sich nur, ob man einen praktikablen Weg durch das Küstengebirge auffinden würde, und diese Frage ist in diesem Jahre von Dalrymple und Scott günstig entschieden worden [1]).

Am 15. Februar 1864 verliess Dalrymple, begleitet von G. M. Farquharson, Ewant und zwei Eingebornen, die neue Ansiedelung und ging der die Rockingham-Bai einfassenden Bergkette entlang bis an deren Südende, dann um Mount Leach herum nach Westnordwest. Das Wetter war nass und der Weg zum Theil schwierig wegen der Sümpfe, welche das Uferland zwischen Mount Leach und der Halifax-Bai bedecken. Hinter der Rockingham-Bai-Kette entdeckte man ein schönes Thal, das zwischen ihr und dem längs der Halifax-Bai verlaufenden Theil des Küstengebirges eingesenkt ist und in westnordwestlicher Richtung landeinwärts sich erstreckt. Es wird von einem Fluss bewässert, der so gross wie der Bowen, aber reissender und wasserreicher sein soll, auf dem Basalt-Plateau entspringt und durch das breite fruchtbare Thal der Halifax-Bai zuströmt. Die Reisenden konnten ihn nur schwer durchschwimmen. Er erhielt den Namen des Kolonial-Sekretärs Herbert. Beim Übergang über die zweite oder innere Küstenkette musste man sich durch viel Skrub durchhauen, dann kam man aber auf offenes Hügelland und erreichte am 1. März die Station im Valley of Lagoons.

Am 8. März trat die Expedition, verstärkt durch A. J. Scott und 16 seiner Leute, den Rückweg an, diess Mal mit 3 Ochsenkarren, 61 Arbeitsstieren, 63 Stück fetten Rindviehs für die Niederlassung und 18 Pferden. Ein Theil der Gesellschaft marschirte zunächst auf den Mount Lang, welcher 30 Engl. Meilen von den See'n entfernt ist, um von dessen Gipfel aus den gangbarsten Weg auszukundschaften. Mount Lang erhebt sich steil bis 800 Fuss über das Plateau und besteht aus Basalt und Lava; Scott glaubt drei Lava-Ströme überschritten zu haben, die von Norden in das Valley of Lagoons herabkommen, tief zerklüftet, wasserreich und mit üppiger Vegetation, namentlich grossen Bäumen und zahllosen blühenden Sträuchern, bekleidet sind. Vom Gipfel des Berges sah man deutlich die 40 Engl. Meilen entfernte Küstenkette. Leichhardt hat den Mount Lang mehrere Meilen zu weit westlich angesetzt, was wohl daher kam, dass hier die Magnetnadel bei Berührung mit dem Felsen um 4 Punkte nach Osten abgelenkt wird.

Das Land zwischen den See'n (Valley of Lagoons) und der Küstenkette ist wellenförmig, licht bewaldet und von langen schmalen Streifen üppigen Weidelandes durchzogen. Eine kräftig gebaute, ziemlich hellfarbige Race Eingeborner jagt hier das Känguru. Auf einem geraderen Wege als bei der Hinreise kam Dalrymple mit seinen Begleitern am 15. März zum Gipfel der inneren Kette, blieb aber hier 3 Wochen lang gelagert, indem er einen fahrbaren Weg durch den dichten Skrub zu bahnen begann und durch den angeschwollenen Zustand des Herbert von der Rockingham-Bai abgeschnitten war. Als endlich der Weg bis an den Herbert hergestellt und der Fluss passirt war, ging man 18 Engl. Meilen im Herbert-Thal abwärts bis an eine Lücke in der Rockingham-Bai-Kette zwischen dem 4000 Fuss hohen Mt Leach und dem fast eben so hohen Mt Arthur Scott. Durch diese Lücke gelangte Dalrymple mit einigen Begleitern am 24. April nach der Küste und bahnte dann mit Hülfe der Ansiedler einen Weg durch dieselbe, bis er auf die zurückgebliebene Expedition stiess. So wurden die Karren und das Vieh sicher in den Hafen gebracht und bald darauf kehrten die Karren schwer beladen nach dem Valley of Lagoons zurück, begleitet von Arbeitern, welche die Flussübergänge und Durchhaue verbesserten. Der Weg soll schon jetzt ganz brauchbar und mit geringen Kosten in guten Stand zu setzen sein, die ganze Entfernung zwischen dem Valley of Lagoons und dem Hafen beträgt auf ihm 96 Engl. Meilen und er führt durch reich bewässertes, Viehfutter in Überfluss bietendes Land.

Scott soll Positions-Bestimmungen gemacht haben und so dürfen wir wohl noch nähere Aufschlüsse über die Topographie jener Gegend erwarten.

[1]) Port Denison Times, 29. Juni 1864, und Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 110—113.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Über den *Stand der Keil'schen Reliefkarten*, deren wissenschaftliche und künstlerische Vorzüge wir öfters, namentlich bei Besprechung der beiden Sektionen Berchtesgaden und Saalfelden hervorgehoben haben (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 444), erhielten wir neuerdings von dem Verfasser selbst Nachricht. Das Werk schreitet rüstig vorwärts, 12 Sektionen sind bereits vollendet und 12 andere, nach dem neuen, gegen Ost und West erweiterten Plan, so weit vorbereitet, dass die Hälfte davon bis Mai künftigen Jahres fertig werden kann, während 10 Sektionen noch nicht in Angriff genommen wurden. Die vollendeten sind: Reichenhall, Salzburg, Lofer, Berchtesgaden, Saalfelden, Werfen, Zell, Lend, Gross-Glockner, Wildbad-Gastein, Winklern und Lienz. Ein wesentlicher Vorzug in der Ausführung ist in neuester Zeit dadurch erzielt, dass die Abgüsse in einer Masse geschehen, die, ohne der Schärfe Eintrag zu thun, weit leichter im Gewicht und weniger zerbrechlich ist als die früher verwendete. Wir benutzen diese Gelegenheit, um nochmals auf die Schönheit und wissenschaftliche Bedeutung dieser, zum guten Theil nach Keil's eigenen vieljährigen und gewissenhaften Forschungen und Messungen gearbeiteten Reliefkarten der Deutschen Alpen aufmerksam zu machen und sie dringend zu empfehlen.

Eine regelmässige Aufnahme von Jerusalem und Umgegend lässt die Britische Regierung durch fünf ihrer Royal Engineers vornehmen, die Mitte September von Southampton über Alexandria dahin abgereist sind.

Der bekannte Französische Konsul zu Massaua und wissenschaftliche Reisende *G. Lejean* arbeitet gegenwärtig in Paris an einem grossen *Atlas seiner Reise in den Nil-Ländern von 1860—61*, der aus 18 Blättern grössten Kartenformates bestehen soll:

1. Itinerar der Reise nach Chartum, mit einem Plan.
2. Itinerar von Chartum nach der Grenze von Darfur, mit einem Plan.
3. } Itinerar von Chartum nach der Abessinischen Grenze,
4. } 1:300.000, mit einem Plan.
5. } Der Weisse Fluss von Gondokoro bis Duem (Insel
6. } unter $13\frac{1}{2}°$ N. Br.), mit 2 Plänen und 3 Profilen.
7. } Karte von Taka, Barka und Harendoa, 1:200.000,
8. } mit 3 Plänen und 10 Profilen.
9. }
10. Aethiopia antiqua.
11. Karte des Samhar und des Senneheit (Bogos, Mensa), 1:200.000, mit 6 Profilen und 2 Plänen.
12. Karte des Bahr el Ghasal, $\frac{1}{2}$ Bl., und Übersichtskarte der Länder im Westen des Weissen Flusses, $\frac{1}{2}$ Bl.
13. Geologische Karte des oberen Nubien.
14. Ethnographische Karte von Nordost-Afrika.
15. Agronomische Karte von Nubien und Abessinien.
16. } Karte von Wadai, 1:700.000, mit 1500 bis 1700
17. } Namen.
18. Übersichtskarte von Kordofan und Sennaar.

Vier dieser Blätter, nämlich 2, 5, 6 und 14, sind bereits gestochen, so dass das grossartig angelegte Werk, zu dem auch drei Bände Text gehören, seiner Vollendung entgegengeht. Später beabsichtigt der ungemein eifrige, für geographische Forschungen begeisterte Verfasser, auch ein grösseres Werk von 2 Bänden Text und einer Karte in 14 Blättern über Abessinien herauszugeben; 16 Provinzen dieses Landes hat er im Maassstab von 1:200.000 mit reichem Detail mappirt, darunter auch das kleine, seit 1859 unter Französischem Protektorat stehende Gebiet der Zenadegle oder Tsanadegle bei Massaua (s. Tafel 1 im Ergänzungsheft Nr. 13 der „Geogr. Mitth.").

Die Karten von dem Ost-Afrikanischen Gebiet zwischen Nil und Rothem Meer und von Abessinien nordwärts bis zum Parallel von Suakin werden in nächster Zeit wieder mehrfache Bereicherungen erfahren. *Th. v. Heuglin* hat auf seiner *Reise von Berber nach Suakin* sicherlich Nichts versäumt, um zur genaueren Kenntniss jener Länder beizutragen. Ferner wird der Botaniker *Dr. Schweinfurth* binnen Kurzem *von Suakin nach Kassala* reisen. Er schrieb uns darüber aus Kairo vom 1. Oktober: „Das 13. Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen" wird mir von ausserordentlichem Nutzen sein, indem ich bei meiner Reise nach dem Sennaar wieder den Seeweg einzuschlagen gedenke, da mir in jetziger Jahreszeit die Route am Nil entlang keine Zeitverwerthung gestattet, die Gebirge der Bischarin aber neue Attaquen erheischen, weil sich nachträglich unter den dort gemachten Sammlungen viel mehr Neues und Überraschendes vorgefunden hat, als ich anfänglich vermuthete. So gelange ich dann wieder nach Suakin und begebe mich von da auf der den Kaufleuten gewohnten Strasse nach Kassala, von wo ich wohl direkt nach Chartum reisen werde. Diese Strasse erscheint für mich lohnender als die von Suakin nach Berber." Endlich hat auch bereits *W. Munzinger* dort wieder gearbeitet. Er kam am 2. Januar d. J. in Massaua an, machte noch in demselben Monat einen Ausflug nach den Bogos, die bisher mangelhaft bekannte Strasse über Asus, Gaba und Maldi nehmend, und trat Mitte Februar von Keren eine *Reise über Dunguaz, Kassala, Qedaref und Doka nach Metamma* an, von welcher er am 9. Juli nach Massaua zurückgekommen ist. Als Frucht dieser Reise hat er uns eine Reihe hypsometrischer Beobachtungen und ein vollständiges Itinerar zugesendet, zur Ausarbeitung des ganzen Materials hatte sich aber noch keine Zeit gefunden, da er ausser seinen Handelsgeschäften auch die Funktionen des Französischen Konsuls in Massaua, die ihm Lejean interimistisch übertragen, zu besorgen hat; zudem erlaubte im Juli und August die grosse Hitze (Tag und Nacht 33° bis 38° C.) nur wenig geistige Beschäftigung.

Bei Übersendung der Itinerare und Höhenmessungen schrieb uns Herr Munzinger von einem anderen Schweizer, *Emil Golay*, welcher während der letzten Jahre die *Gegenden am Gasch, Barka und Anseba* bereist hat. „Ich bin im Besitz von drei kleinen Kartenskizzen über den Zusammenfluss des Anseba mit dem Barka. Emil Golay, Uhrmacher von Morges am Genfer See, langte im März 1862 in Massaua an. Nach kurzem Aufenthalt reiste er nach Adua mit dem Vorsatz, den Kaiser Theodor zu besuchen; er traf dort am 23. Mai zusammen mit Mr. Cameron ein und blieb bis Ende Juli. Da er seinem Vorsatz entgegen sich entschloss, nach dem Meere zurückzukehren, wurde er kurze Zeit von den Abessinischen Behörden festgehalten. Dann machte er von Massaua einen Ausflug nach Mensa

und Keren, kehrte Ende August zurück und verbrachte den Rest des Jahres in Massaua und Umgebung auf der Jagd. Ich kam in dieser Zeit von Kordofan zurück und hatte das Vergnügen, die Bekanntschaft dieses meines Landsmannes zu machen. Ich reiste nach Europa ab, er nach Kassala, aber das freundschaftliche à revoir, womit wir schieden, sollte sich nicht erfüllen. Golay kam zu Anfang des Jahres 1863 nach Kassala, zusammen mit Mr. Charles Speedy, früherem Englischen Vicekonsul in Massaua, und betrieb mit viel Energie und Geschick die Elephantenjagd. Er kam auf seinen Streifzügen den Gasch hinauf bis zum Stamm Heikota südlich von Elit, das er besuchte, dann ging er nach dem Barka, verfolgte von Dunguaz den Strom bis zur Mündung des Anseba, ging dann am letzteren aufwärts und kam so über Az Tekles nach Keren, von wo er mit der gemachten Beute (er hatte etwa 20 Elephanten erlegt) nach Massaua zurückkehrte. Ende September 1863 reiste er abermals nach Kassala, unterlag aber dort einem sechstägigen Fieber und wurde von den dortigen Christen ehrenvoll zur Erde bestattet. Er hat in diesem Lande einen sehr guten Namen hinterlassen, war ein Mann von Energie und Muth, menschenfreundlich und treu, von sehr anziehendem Äusseren. Als er starb, war er nur 26 Jahre alt. Es ist ein beklagenswerthes Geschick, das die Vielversprechenden in das frühe Grab hinabreisst. — Ich war von dem Englischen Konsulat beauftragt, mich des Nachlasses anzunehmen. Leider fand ich wenig Papiere, die für die Geographie von Werth sein könnten. Bis zu seiner Abreise nach Kassala zu Ende des Jahres 1862 hatte der Verstorbene eine Art Tagebuch geführt, das sehr kurz gefasst ist und wenig allgemein Interessantes bietet. Über seine letztjährige Reise hat sich leider kein Tagebuch vorgefunden, die einzige Frucht derselben sind drei kleine Kartenblätter über das Land am unteren Anseba. Sie gehen nördlich bis Ijob (Mündung des Anseba in den Barka), südlich bis Saraua, sind hübsch ausgeführt und zeigen von geographischem Sinn, aber es fehlt der Maassstab und die Bezeichnung des Meridians, auch haben sich in die Namen mehrere Fehler eingeschlichen. Ich konnte bis jetzt diese Lücken nicht ergänzen, hoffe es aber bald thun zu können."

EUROPA.

Buijs Ballot, C.-H.-D.: Sur la pression moyenne de l'atmosphère en plusieurs lieux de l'Europe. (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afd. Natuurkunde. XVI, 1864, pp. 335—351.)

Maurer, Fr.: Über Alter, Zweck und Bewohner der Pfahlbauten. (Das Ausland 1864, Nr. 39, SS. 913—917; Nr. 40, SS. 948—951; Nr. 41, SS. 970—973; Nr. 42, SS. 992—995.)

Die Resultate seiner Arbeit fasst Fr. Maurer in folgende Sätze zusammen: 1. Die bisherigen Angaben über das Alter der Pfahlbauten sind durchgängig zu hoch gegriffen. Sie können in unserem Deutschen und Welschen Norden erst zwischen 800 und 500 v. Chr. entstanden sein, während die Zeit ihres Verfalles und ihres gänzlichen Verschwindens nicht zu lange vor dem ersten Zusammenstoss der Römer und Germanen Statt hatte. 2. Die Pfahlbauten-Menschen werden hinsichtlich ihres Kulturzustandes sehr unterschätzt. 3. Die Pfahlbauten waren in erster Reihe Zufluchtsplätze oder Wasserburgen Semitischer, resp. Semitisch-Hellenischer Kaufleute und ihrer kostbarsten Habe; in zweiter Reihe waren sie die gelegentlichen Zufluchtsstätten der Keltischen Eingebornen im Kampfe wider einander oder gegen die Germanischen Eindringlinge. 4. Pfahlbauten giebt es im grössten Theile Deutschlands, vorzüglich in den nordöstlichen Provinzen, in den sogenannten Fenns, Luchen, Lanken und See'n, deren Eigenname an Dämonen erinnert. Pfahlbauten werden auch auf der Kimbrischen Halbinsel entdeckt werden, besonders da, wo man seither nur Skaldynger oder Kjökkenmöddinger zu finden beliebte. 5. Es giebt im Europäischen Norden nur eine „Steinzeit", die aus vorgeschichtlichem Iberischen oder Keltischen Dunkel bis in die historische „Eisenzeit" unserer Germanischen Vorfahren hineinragt, während sämmtliche bei uns gefundene Bronzesachen ein fremdes, aus den Mittelmeer-Ländern eingeführtes oder doch nur in seltenen Fällen von Fremden hier erzeugtes Fabrikat sind, dessen sich nur die damalige Aristokratie theilweise bedienen konnte.

Karten.

Europe, Carte de l' ——— d'après le système de L.-J.-V. Gerard. 4 Bl. Brüssel 1864.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Bersch, Prof. Jos.: Baden und seine Umgebung, eine geognostische Skizze. 4°, 17 SS. Jahresbericht der selbstständigen Landes-Unterrealschule zu Baden 1864. Wien, Schweiger.

Dentler, Fr.: Die Frische Nehrung. (Globus, 6. Bd., 11. Liefer., SS. 333—335.)

Lage, Bewohner, Bauern, Fischer; Bernsteinfischerei; Sprache; Religion; Thierwelt; Neukrug; die Binsenernte.

Durand, Prof. H.: Le Rhin allemand et l'Allemagne du Nord. 8°, 543 pp. et 32 grav. par K. Girardet. Tours, Mame, 1864.

Gabely, Prof. Dr. E.: Über Witterungsverhältnisse, mit Rücksicht auf Wien. 8°, 44 SS. Jahresbericht des K. K. Ober-Gymnasiums zu den Schotten in Wien 1864. Wien, Schweiger.

Zusammenstellung aus Vorträgen gehalten vom Verfasser bei den wissenschaftlichen Konversationen, welche jährlich einige Mal von den Mitgliedern des Wiener philosophischen Doktoren-Kollegiums veranstaltet werden.

Isleib, L.: Die Slavischen Bewohner an der südöstlichen Grenze des Deutschen Bundes. (Globus, 6. Bd., 10. Lfg., SS. 311—313.)

Handelt hauptsächlich von Sitten und Gebräuchen.

Kanal, der grosse Nord-Deutsche ——— zwischen Ostsee und Nordsee. II. 8°. Kiel, Schwers, 1864. ¼ Thlr.

Pichler, Prof. Dr. Ad.: Zur Geologie der Nord-Tirolischen Kalk-Alpen. 4°, 2 SS. mit 1 geognostischen Karte der Kalk-Alpen. Programm des K. K. Staatsgymnasiums zu Innsbruck 1864. Innsbruck, Universitätsdruckerei.

Obgleich der Verfasser die geognostische Bestimmung der Nord-Tirolischen Kalk-Alpen selbst als für nicht abgeschlossen erklärt, so liefert er doch mit dieser Karte, die aus der Lithogr. Anstalt von C. Redlich in Innsbruck hervorgegangen ist, das Neueste.

Seebach, K. v.: Der Hannover'sche Jura. 4°. Berlin, Besser, 1864. 3⅓ Thlr.

Karten.

Böttge: Manöver-Karte der Umgegend von Frankfurt a. M. Lith. Frankfurt a. M., Jaeger, 1864. Auf Leinw. 18 Sgr.

Engelhardt, F. B.: Karte der Provinz Pommern. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ⅓ Thlr.

ASIEN.

Constable, Com^{r}, and Lieut. Stiffe: Persian Gulf Pilot. London, Hydr. Office, 1864. 5 s.

Cortés, D. Balbino (Consul de España en Singapore): Estudios del archipiélago asiático bajo el punto de vista geográfico, histórico, agrícola, colonial, político y comercial. 4°, 140 pp. Madrid, Cuesta, 1861. 18 r.

Obwohl 1861 gedruckt, ist dieses Buch erst 1864 publicirt worden.

Ellis, Rev. R. J.: Journey to the country of the Santals. (Missionary Herald, 1. August 1864, pp. 128—132.)

Diese Beschreibung eines Missions-Ausfluges zu den Santals in Berar enthält unter Anderem Notizen über die Sitten und Gebräuche, die Wohnungen, Feste, Verwaltung und die religiösen Vorstellungen dieses Volkes.

Escayrac de Lauture, Comte d': Mémoires sur la Chine. Histoire. 4°, 131 pp. mit Karten. Paris, libr. du Magasin pittoresque, 1864.

Escayrac de Lauture, Comte d': Mémoires sur la Chine. Religion. 4°, 129 pp. et grav. Paris, libr. du Magasin pittoresque, 1864.

Féré, O.: De Saigon au lac du Cambodge, souvenirs d'un voyageur en Cochinchine. (Revue contemporaine, 15. August 1864.)

Francis, G.: La Cochinchine française en 1864. 8°, 48 pp. Paris, Dentu, 1864.

Galkine, M. de: Notice sur les Turcomans de la côte orientale de la Mer Caspienne. (Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Juli 1864, pp. 5—30.)

Der Verfasser begleitete 1858 die Russische Expedition nach Chiwa und wurde 1859 von der Russischen Regierung zu den Turkomanen an der Ostküste des Kaspischen Meeres geschickt. Die auf beiden Reisen gesammelten Beobachtungen über dieses Volk zugleich mit einem geschichtlichen Ueberblick der Beziehungen desselben zu den Nachbarvölkern legte er in einer Schrift nieder, welche die Russische Geogr. Gesellschaft in Händen hat und aus der hier Bruchstücke mitgetheilt werden. Den Turkomanen ist nach Galkine Ehrgefühl, Adel der Gesinnung so wie jede Vorstellung von Recht und Unverletzlichkeit des Eigenthums gleich unbekannt. Sie zerfallen in 13 Tribus: Essen-Ily, Gokhan, Teké, Yamoud, Ersary, Salor, Sarryk, Sakhar, Ouy, Aimak, Karadachly, Al-Ily und Amr-Ily; von mehreren derselben giebt Galkine nähere Nachrichten über Abstammung, Unterabtheilungen und Weidegebiete.

Haentzsche, Dr. J. C.: Paläste Schah Abbas' I. von Persien in Masanderan. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. XVIII, 1864, Heft 4, SS. 669—679.)

Auf einer Reise durch Masanderan in den ersten Monaten des Jahres 1859 besuchte Dr. Haentzsche das Dschehannema am Tedschen-Fluss, das nebst der Stadt Ferahabad 1668 von Kosaken zerstört worden ist, und besichtigte genau die ebenfalls von Abbas I. erbauten, jetzt im äussersten Verfall befindlichen Paläste und Gärten bei dem Städtchen Eschref.

Hollander, Dr. J. J. de: Handleiding bij de beoefening der land- en volkenkunde van Nederlandsch Oost-Indië; voor de kadetten van alle wapenen bestemd voor de dienst in die gewesten. 2. Thl. 8°, 600 pp. Breda, Kon. Militaire Akademie, 1864. $3\frac{2}{5}$ fl. Beide Theile $7\frac{2}{5}$ fl.

India, Pendulum Observations in ———. (The Reader, 10. September 1864, p. 328; 17. September, p. 361.)

Auszüge aus der offiziellen Korrespondenz zwischen General Sabine, dem Chef der Indischen Landesvermessung und Anderen über einzurichtende Pendel-Beobachtungen in Verbindung mit der Aufnahme Indiens.

Japan, Wanderings in ———. (Nautical Magazine, Juni 1864, pp. 291—298, Juli pp. 348—357, August pp. 398—407.)

Schilderungen von Nagasaki und Yokohama nebst Bemerkungen über Charakter, Sitten, Religion, Sprache u. s. w. der Japanesen. „Die Japanesische Sprache", sagt der Verf. unter Anderem, „ist nicht schwer zu erlernen; im Klang hat sie viel Aehnlichkeit mit der Italienischen, Vokale überwiegen. Die Aussprache bietet keine Schwierigkeit und in wenigen Wochen kann man bei gutem Gedächtniss eine genügende Zahl Wörter sich aneignen, um seine Wünsche und Bedürfnisse ohne Dolmetscher kund zu geben. Jeder, der Japan besucht und einige Zeit daselbst wohnt, erlernt die Sprache des Landes und Manche sprechen sie fliessend. Was freilich die Schriftsprache anlangt, so sind zu ihrer Erlernung trockene philologische Vorstudien nöthig, welche bis jetzt nur die Missionäre zu unternehmen den Muth haben."

King, J. W.: China Pilot. 4th edition. London, Hydrogr. Office, 1864. $10\frac{1}{2}$ s.

Oldham, Th.: Annual Report of the Geological Survey of India and of the Museum of Geology for the year 1862—63. 8°, 12 pp. mit 1 Karte. Calcutta 1863.

Die geologischen Aufnahmen waren in dem genannten Jahre hauptsächlich auf das Gebiet von Blatt 79 des Indian Atlas gerichtet, welches die äusserst interessanten versteinerungführenden Distrikte der Kreidefelsen von Trichinopoly u. s. w., südwestlich von Pondichery, einschliesst. Dieses ganze Blatt hat geologisches Kolorit erhalten. Von da wurden die Aufnahmen nördlich auf Blatt 78 ausgedehnt, wo Mr. Foote ein Areal von mehr als 1000 Engl. Qu.-Mln. untersuchte, und die Arbeiten für Blatt 77 fortgesetzt, so dass von diesem etwa $\frac{3}{4}$ vollendet sind. Unter den fortgesetzten Aufnahmen im Hazareebagh-Distrikt nördlich vom Grand Trunk Road war besonders die genauere Untersuchung des Kohlenlagers von Kurhurbali durch Oldham bemerkenswerth, ferner wurde die Gegend am Soane-Fluss beendet, so dass bald ein vollständiger breiter Gürtel von Calcutta quer durch Indien zum Golf von Cambay ausgefüllt sein wird. In Britisch-Burmah sind die Yoma-Berge, die sich südwärts vom Parallel von Bassein zum Point Negrais erstrecken, die Westküste von Point Negrais nördlich bis zur Grenze des Bassein-Distrikts und ein Theil des Irawaddy-Delta's bis zum Parallel von Rangun untersucht worden. In der Präsidentschaft Bombay, die erst 1862 in Angriff genommen wurde, hat die Aufnahme unter Blanford sich östlich vom Golf von Cambay landeinwärts fortgesetzt. Das grösste Hemmniss für das rasche Fortschreiten der Arbeit ist der Mangel an hinreichend genauen und speziellen Karten, auch fehlte es eine Zeit lang sehr an Arbeitskräften, doch gelang es Oldham im vorigen Jahre, in Europa fünf neue Assistenten zu engagiren. Dieser Aufenthalt in Europa gab ihm unter Anderem Gelegenheit, die von Theobald und Mallet im Spiti-Thale gesammelten Fossilien mit Europäischen zu vergleichen, wobei sich herausstellte, dass jene aus 16- bis 18.000 Fuss hohen Regionen des Himalaya stammenden vollkommen identisch mit diesen sind und in derselben Verbindung vorkommen.

O'Riley, E.: Remarks on the „Lake of the Clear Water" in the district of Bassein, British Burmah. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. I, pp. 39—44.)

Dieser Süsswassersee von 5 Engl. Meilen Umfang, 280 bis 300 Yards Breite und 20 bis 45 Yards Tiefe steht durch einen Einflusskanal mit dem Dugga-Fluss, einem breiten Arm des Bassein-Flusses, in Verbindung und ist wegen seines Fischreichthums bekannt; nicht weniger als 70- bis 80.000 Fische werden alljährlich daraus gewonnen (Perca, Cyprinus, Gobio, Labeo, Pimelodus, Cirrhinus, Cyprinodon und Silurus) und die Art der Fischerei bildet den Gegenstand dieses Aufsatzes. Merkwürdiger Weise sollen die Alligatoren des See's den Menschen nicht angreifen.

Palaeontologia indica. II, 6. Oldham and Morris, fossil flora of the Rajmahal series, Rajmahal Hills, Bengal. Schluss. 4°, pp. 41—52 mit 5 Tafeln. — III, 1. Stoliczka, the fossil Cephalopoda of the cretaceous rocks of Southern India. 4°, pp. 41—56 mit 6 Tafeln. Calcutta 1864.

Pallu, L.: Les Annamites. (Nouv. Annales de la marine, Juni und Juli 1864.)

Pauthier, G.: Une visite à Youen-Ming-Youen, palais d'été de l'empereur Khien-Loung. (Le Tour du Monde, 1864, 2e semestre, pp. 97—112.)

Von den zahlreichen Beschreibungen des zerstörten Sommerpalastes bei Peking zeichnet sich diese besonders durch die höchst interessanten Abbildungen aus, welche einem Chinesischen Album vom Jahre 1744 nachgezeichnet sind, und durch die Benutzung Chinesischer Original-Quellen bei Abfassung des Textes. Man empfindet beim Lesen dieser Beschreibung und beim Anschauen dieser originellen, auch historisch merkwürdigen Prachtbauten wieder lebhaft die Schmach, welche der sogenannten Civilisation Europa's durch die Zerstörung des Sommerpalastes zugefügt worden ist. Aehnliche Akte der Barbarei kommen glücklicher Weise nur selten in der Weltgeschichte vor.

Persien, Ein Englischer Diplomat über ———. (Das Ausland 1864, Nr. 31, SS. 721—727; Nr. 32, SS. 757—764.)

Ausführlicher Auszug aus Eastwick's „Journal of a diplomate's three years residence in Persia", besonders aus den Abschnitten über seine Reisen.

Phayre, Lieut.-Colonel A. P.: On the history of the Burmah Race. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. I, pp. 1—30.)

Ein Auszug des für die Geschichte der Burmesen Wichtigsten aus den Chroniken der Könige von Burma („Maha Radza Weng") mit lehrreichen Bemerkungen über die Herkunft und ethnographische Stellung der Burmesen, Karenen und Talaings.

Poussielgue, A.: Relation de voyage de Shang-haï à Moscou, par Pékin, la Mongolie et la Russie asiatique, 1859—1862, rédigée d'après les notes de M. de Bourboulon, ministre de France en Chine, et de Mme de Bourboulon. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, 1864, 2e semestre, pp. 49—80.)

Diese wiederum mit schönen Illustrationen gezierte Fortsetzung enthält noch Einiges über Peking und Umgegend und verbreitet sich dann über Regierung, Religion, Justizpflege und Polizei, Familienleben, Sitten und Gebräuche in China.

Schlagintweit, Emil: Die Zustände in Bhutan. (Globus, 6. Bd., 11. Lfg., SS. 330—333.)

Nach Turner, Pemberton und den Manuskripten Herm. v. Schlagintweit's.

Schlagintweit, Rob. de: Enumeration of the hot springs of India and High Asia. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. I, pp. 49—56.)

Verzeichniss von 99 Heissen Quellen mit Angabe der Position, der Höhe über dem Meer, der Temperatur und der Gewährsmänner.

Spiegel, Prof. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. II. Die Länder im Nordwesten. (Das Ausland 1864, Nr. 36, SS. 841—845; Nr. 37, SS. 873—876.)

Schluss.

Sprenger, A.: Die Post- und Reiserouten des Orients. 1. Heft. 8°, 185 SS. mit 16 Karten nach einheimischen Quellen. Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, herausgegeben von der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, 3. Bd., Nr. 3. Leipzig, Brockhaus, 1864. $3\frac{1}{3}$ Thlr.

Stephenson, Sir Macdonald: Railways in China. Report upon the feasibility and most effectual means of introducing railway communication into the Empire of China. 8° mit 1 Karte. London, Adlard, 1864.

Der Verfasser schlägt vor, dass unter Zinsengarantie der Chinesischen Regierung zunächst die Linien Canton-Fatschan (15 Engl. Mln.), Canton-Hongkong (90 Mln.), Canton-Sinan und Samschin (40 Mln.), Schanghai-Sutschau (60 Mln.) und Peking-Tientsin (70 Mln.) gebaut werden.

Tytler, Col.: Account of further intercourse with the natives of the Andaman Islands. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864. Nr. I, pp. 31—35.)

Der Superintendent der Strafkolonie Port Blair auf den Andamanen, Oberst Tytler, berichtet in diesem Briefe über den Beginn eines freundlichen Verkehrs mit den Eingebornen, die jetzt öfters in kleiner Anzahl, sogar mit Frauen, die Ansiedelung besuchen. Sie gehen ganz nackt, aber roh tättowirt, sind sehr schwarz, haben das wollige, sehr dicke und kurze Haar meist rasirt, bedienen sich der Bogen und Pfeile und haben als Wohnungen nur 3 Fuss hohe Laubhütten, die aber nicht mehr Schutz gewähren als ein Baum oder Strauch. Ihre geringe Körpergrösse wird auch von Tytler durch einige Messungen bestätigt. Männer waren zwischen 4 Fuss 6 Zoll und 4 Fuss 10 Zoll Engl. hoch, eine Frau 4 Fuss $4\frac{1}{2}$ Zoll.

Wüstenfeld, F.: Jâcût's Reisen, aus seinem geographischen Wörterbuch beschrieben. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. XVIII, 1864, Heft 3, SS. 397—493.)

Der berühmte Orientalische Gelehrte Jacut, der, 1179 nach Chr. von Griechischen Eltern geboren, als Knabe in Gefangenschaft kam, in Bagdad aufwuchs, Anfangs als Kaufmann und später als Gelehrter weite Reisen machte und 1229 am 20. August in einem vor Haleb gelegenen Wirthshause gestorben ist, bemerkt in seinem grossen geographischen Lexikon bei vielen Orten, dass er sie selbst besucht habe. Durch Zusammenstellung dieser Orte und genaue Durchforschung des ganzen Werkes ist es Herrn Prof. Wüstenfeld gelungen, die Reisen Jacut's im Zusammenhang vorzuführen, indem er zugleich Jacut's Beschreibungen der von ihm besuchten Orte übersetzt, — eine für die mittelalterliche Geographie des Orients sehr werthvolle Arbeit. Jacut's Reisen erstrecken sich von Bagdad aus zuerst den Tigris abwärts nach den Inseln des Persischen Meerbusens, dann den Tigris aufwärts bis Amid und zurück, hierauf von Bagdad nach Tibriz und zurück nach Mosul, durch Syrien und Aegypten bis Alexandria und zurück nach Damaskus, endlich von hier durch Azerbeidschan und Tabaristan nach Chorassan bis an den Oxus und zurück nach Aleppo.

Yang-tze-kiang, État actuel des provinces du ———. (Revue maritime et coloniale, August 1864, pp. 759—767.)

Ein Brief aus Hankau vom 15. Februar 1864 mit Einzelnheiten über die Kämpfe zwischen den Taiping und den Kaiserlichen und über den Zustand des unglücklichen Landes.

Yapahu, Die Ruinen von ———. (Das Ausland 1864, Nr. 39, SS. 931—933.)

Auszug aus dem Bericht eines Engländers in „Once a Week", welcher die Ruinen von Yapahu im J. 1850 besuchte und hier ziemlich ausführlich beschreibt, während sie Tennent in seinem Werk über Ceylon übergangen hat. Yapahu scheint im Anfang des 13. Jahrhunderts gegründet worden zu sein und war hundert Jahre später unter König Bhuwanaka Bahu I. eine Zeit lang Hauptstadt der Insel.

Karten.

Kiepert, Prof. Dr. H.: Turan oder Türkistan, zu C. Ritter's Erdkunde, Buch III: West-Asien, Th. VII. Vollständig neue Bearbeitung nach allen bis zum Jahre 1862 bekannt gewordenen Erforschungen. 1:5.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1864. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Kiepert, Prof. Dr. H.: Arabien, zu C. Ritter's Erdkunde, Buch III: West-Asien, Th. XII u. XIII. Neue berichtigte Ausgabe, die Orthographie revidirt von Th. Nöldeke. 1:6.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1864. $\frac{2}{3}$ Thlr.

AFRIKA.

Arnaud: Notice sur les Sahari, les Oulad ben Aliya, les Oulad Naïl, et sur l'origine des tribus Cheurfa. (Revue Africaine, März 1864.)

Bories, Dr. P.: Catalogue des végétaux qui se trouvent à la Réunion. (Bulletin de la Soc. d'acclimatation de la Réunion, April 1864.)

Brugsch, Dr. H.: Aethiopica. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1864, SS. 1—22.)

Eine zur Beleuchtung der verworrenen Ethnographie der Nil-Länder höchst wichtige Arbeit. Um über die Abstammung der Barabra Nubiens von den Aethiopen von Meroë ins Klare zu kommen, hat Dr. Brugsch die Sprache derselben einem gründlichen Studium unterzogen und kommt in diesem ersten Abschnitt, dem ein reichhaltiges Vokabular beigegeben ist, zu folgenden Schlüssen: Es giebt drei Hauptdialekte der Barabra-Sprache, den von Kenus oder das Kensi, den von Dar-el-mahas oder das Mahasi und den Nuba-Dialekt oder das Nobawi. Während die beiden ersten von einander in Erscheinungen abweichen, wie sie eben bei Dialekten ein und desselben Sprachstammes aufzutreten pflegen, zeigt sich im Gegentheil davon das Nobawi als ein im Grunde zwar Berberischer Dialekt, der jedoch durch Aufnahme einer Afrikanischen Neger-Sprache vielfach umgestaltet und entstellt worden ist, jedoch in keiner Weise etwa so, dass die Berberische Grundlage nicht überall herauszuerkennen wäre. Das so lange seiner sprachlichen Stellung nach als zweifelhaft betrachtete Koldagi gehört diesem Nobawi an und bildet die südlichste Grenze der von Elephantine und Assuan an gesprochenen Barabra-Dialekte, welche ziemlich scharf die westliche Seite des Nilstrom-Gebiets inne halten, während das Begawi in deutlicher Konsequenz das rechte, östliche Gebiet behauptet. Eine Menge Arabischer Wörter haben sich in die Barabra-Sprache eingedrängt, so wie einzelne Wörter aus angrenzenden Neger-Sprachen, ausserdem aber ist in ihr so viel aus dem Alt-Aegyptischen enthalten, dass die Sprache der Aethiopen erst durch die Berührung und Verschmelzung mit den Aegyptischen Nachbarn, den Civilisatoren der damaligen Zeit, die Gestalt erreicht zu haben scheint, wie sie in ihren Resten noch bei den heutigen halb verkommenen Epigonen der Aethiopen erhalten ist.

Burton, Capt. R.: A Mission to Gelele, King of Dahome. With notices of the so-called „Amazons", the Grand Customs, the Yearly Customs, the Human Sacrifices, the Present State of the Slave Trade, and the Negro's Place in Nature. 2 vols. 8°. London, Tinsley, 1864. 25 s.

Conrad, F. W.: Tegenwoordige Stand der werken van het Kanaal van Suez. Mit 1 Karte. (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afd. Natuurkunde. XVI, 1864, pp. 226—250.)

Vielseitige und mit speziellen Zahlenangaben versehene Erörterung, begleitet von einer ziemlich grossen und detaillirten Karte des Isthmus in 1:500.000, die zu den besten gehört, aber doch nicht ganz auf dem Laufenden ist. Der Verfasser hält es für sehr wahrscheinlich, dass der grosse Kanal bis 1866 fertig wird.

Cordemoy, Dr. J. de: Catalogue des roches et des minéraux de la Réunion. (Bulletin de la Soc. d'acclimatation de la Réunion, April 1864.)

Desor, E.: Über die Ritan oder den Dattelbau in den Oasen des Suf. Reisebriefe aus Afrika. (Augsb. Allgem. Ztg. 23. u. 24. August 1864, Beilage.)

Die Ritan sind kraterähnliche Kessel, die bis auf die wasserhaltigen Schichten des Bodens künstlich ausgegraben werden, um Dattelpalmen darin zu ziehen. Ausser ihnen bespricht der Verf. die Beschaffenheit des Bodens in den Oasen des Suf, die besonders wegen einer Schicht grosser pseudomorphischer Krystalle merkwürdig ist, und die Wohnungen daselbst.

Kirk, Dr. J.: On fossil bones from the alluvial strata of the Zambesi Delta. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 151.)

Dr. Kirk von der Livingstone'schen Expedition fand nahe der Gabelungsstelle des Zambesi-Delta's fossile Knochen von Antilopen, Büffeln, Löwen, Nil-Pferden, Krokodilen, Wasserschildkröten u. s. w., alle den jetzt lebenden Species angehörend, und zugleich Scherben von Töpfergeschirr, wie solches nicht mehr bei den Eingebornen zu finden ist. Leider scheint der grösste Theil der Sammlung so wie die geologischen Karten Thornton's verloren zu sein, sie wurden auf Handelsschiffen nach Mozambique geschickt und man hat seitdem Nichts wieder davon gehört.

Lommatzsch, Ober-Lieut.: Die Eingebornen Algeriens unter der Herrschaft Frankreichs. (Globus, 6. Bd., 10. Lfg., SS. 313—316; 11. Lfg., SS. 338—342.)

Charakter der Französischen Herrschaft; die eingebornen Völker; die Araber und ihre Verfassung; Kabylen, Mauren und Juden; Militär- und Civilgebiete; Stellung der Französischen und der eingebornen Beamten; Rechtspflege; die Arabischen Bureaux; Marabuts und religiöse Brüderschaften, Derwische; Lage der Franzosen; der Aufstand des Si-Sliman; Bedeutung eines heiligen Krieges.

Madeira und die Capverdischen Inseln. In Russischer Sprache. (Morskoi Sbornik, Juni 1864.)

Martins, Prof. Ch.: Tableau physique du Sahara oriental de la province de Constantine, souvenirs d'un voyage exécuté pendant l'hiver de 1863 dans l'Oued-Rir et dans l'Oued-Souf. — Les Oasis, les populations indigènes et la vie au désert. (Revue des Deux-Mondes, 15. Juli und 1. August 1864.)

Diese anziehend geschriebenen, von echt naturwissenschaftlichem Geist durchdrungenen Aufsätze sind die Frucht der Reise in den östlichen Theil der Algerischen Sahara, die Prof. Martins von Montpellier im vergangenen Winter mit Desor und Escher von der Linth unternommen hat. Im ersten Abschnitt werden Klima und Vegetation der Region des Mittelländischen Meeres, identisch mit der des Oel-Baums, kurz und trefflich charakterisirt; darauf folgt eine Beschreibung des Hochplateau's des Atlas und der Wüste südlich vom Aures-Gebirge, stets mit besonderer Berücksichtigung der Vegetation. Die Schilderung der von Desor unterschiedenen drei Formen jener Wüste, der Saharischen Steppe, der Erosionswüste und der Sandwüste, bildet den dritten Abschnitt, welchem ein längerer über die Oasen, die Dattelpalmen und Artesischen Brunnen folgt. Eine Notiz über die verschiedenen Völkerschaften Algeriens und eine Schilderung der Art des Reisens und Lebens in der Wüste machen den Schluss. Die Aufsätze sind auch in Sonderabdruck als Broschüre (8°, 59 pp.) erschienen und dem Fachmann wie dem Laien gleich empfehlenswerth.

Maurel: Note sur la situation de Vavatoubé, Madagascar. (Annales hydrographiques, 1er trimestre 1864.)

Müller, Dr. Fr.: Die Sprachen Afrika's. Mit Bezug auf „W. H. J. Bleek: A comparative grammar of South-African languages. London 1862". (Österreichische Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben, 1864, 4. Bd., SS. 1058—1062.)

Allgemein verständliche Charakteristik der Hottentotten- und Kaffern-Sprache.

Munzinger, W.: Ost-Afrikanische Studien. 8°, 592 SS. mit 1 Karte. Schaffhausen, Hurter, 1864. 3 Thlr. 18 Sgr.

Die Leser der „Geogr. Mittheilungen" sind genau bekannt mit den äusseren Verhältnissen, unter denen Munzinger seine Ost-Afrikanischen Studien machte, sie wissen, dass er sich eine Reihe von Jahren in den Nord-Abessinischen Grenzländern aufgehalten, sich daselbst ganz eingelebt hatte, bevor er der Deutschen Expedition unter Th. v. Heuglin in Massaua sich anschloss und als Glied derselben die Marea besuchte, dann längs des Mareb abwärts durch das vorher unbekannte Land der Basen nach dem Atbara und dem Nil zog, so wie endlich in Kordofan Nachrichten über Vogel's Tod sammelte. Im 13. Ergänzungsheft dieser Zeitschrift wurde ein allgemeiner Bericht Munzinger's über seine Theilnahme an der Deutschen Expedition abgedruckt und dort sind auch die Routiers, Höhen- und Positions-Bestimmungen so wie die Karten und Profile zusammengestellt, welche die topographischen Resultate dieses Theils der Expedition ausmachen. Die gesammten Nord-Abessinischen Grenzländer, von denen man noch vor wenigen Jahren so gut wie gar Nichts wusste, erhielten dadurch zum ersten Mal eine auf sicheren Daten beruhende Darstellung, und wenn Kinzelbach durch seine zahlreichen, mit grossem Fleiss angestellten instrumentalen Beobachtungen hierzu die wichtigsten Grundlagen geliefert, Th. v. Heuglin durch Winkelmessungen und Itinerar-Aufnahmen wesentlich beigetragen hat, so verdankt sie doch Munzinger einen grossen Theil des Details so wie sämmtliche ethnographische und politische Angaben. Doch ist es nicht nur die Karte jener Länder, welche Munzinger's Arbeiten zum guten Theil mit zu Stande gebracht haben, nicht nur der Gewinn neuer Gebiete für unsere Kenntniss, so namentlich des Gebiets der Kunama oder Basen, nicht nur die Entscheidung alter Streitfragen, wie derjenigen über den Lauf des Mareb, kurz nicht nur die geographische Forschung, was zur Beurtheilung des Werthes, den Munzinger's Thätigkeit für die Wissenschaft gehabt hat, in Betracht kommt, sein langer Aufenthalt in einem verhältnissmässig beschränkten Gebiete Ost-Afrika's machte es ihm bei seiner scharfen Beobachtung und vielseitigen Bildung möglich, sich vollständig und auf das Gründlichste mit dem Volksleben, der Sprache, den socialen und politischen Zuständen, den Anschauungen, Rechtsbegriffen, Sitten und Gebräuchen der Bewohner bekannt zu machen. Während Reisende gewöhnlich nur erzählen, was ihnen als besonders fremdartig auffiel, und dabei sehr häufig Halbwahres oder ganz Falsches berichten, weil ihnen das eingehende Verständniss, vielleicht sogar mit der Sprache das Mittel zur Information abgeht, oder doch die Eigenthümlichkeiten in Gebräuchen und Einrichtungen, weil sie Grund und Zusammenhang nicht wissen, in falsches, meist zu ungünstiges oder lächerliches Licht stellen, sehen wir Munzinger den von ihm beschriebenen Völkern und ihren Verhältnissen nicht fremd gegenüberstehen, sondern er ist gleichsam Eingeborner, dem durch Europäische Kultur die Fähigkeit geworden ist, in klarster, höchst fesselnder, oft poetischer und edler Darstellung sein eigenes und seine Nachbarvölker zugleich mit der landschaftlichen Umgebung Anderen zu schildern. Munzinger ist ohne Frage die bedeutendste, ja einzig maassgebende Autorität, wenn es sich um den Streifen Landes handelt, der nördlich von Abessinien vom Rothen Meer zum Atbara sich hinzieht. Sein Buch ist eine seltene Frucht, die sich glänzend von dem Blätterwerk der umfangreichen, zum grossen Theil aber inhaltsleeren Reiseliteratur der neueren Zeit abhebt, seine Lektüre regt ungemein an und gewährt in mehrfacher Beziehung ganz neue Anschauungen über Orientalische und insbesondere Afrikanische Zustände.

Murchison, Sir Rod. I.: On the antiquity of the physical geography of Inner Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 151—154.)

Mit Bezug auf Dr. Kirk's Fund fossiler Knochen am Zambesi führt der Verf. aus, dass seine 1852 ausgesprochene Vermuthung hinsichtlich des geologischen Alters von Süd-Afrika durch die neueren Untersuchungen der Livingstone'schen, Burton'schen und Speke'schen Expeditionen bestätigt worden ist. Das Innere von Afrika südlich vom Aequator hat, wie es scheint, keine geologische Veränderung erlitten, seit das von Bain entdeckte vorweltliche Reptil Dicynodon dort lebte, es fehlen sekundäre und tertiäre Gebilde so wie Vulkane und ihre Produkte gänzlich.

Parthey: Über den Oberlauf des Nil nach Ptolemäus. Mit 1 Karte. (Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Juni 1864, SS. 355—363.)

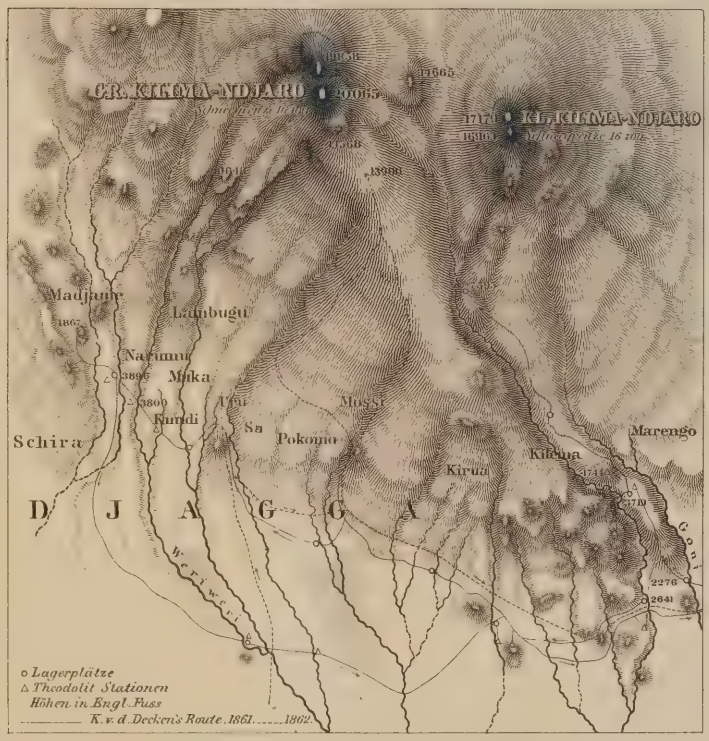
Während in den Diskussionen über die Nil-Quellen nur einzelne Stellen des

DER SCHNEEBERG KILIMA-NDJARO IN OST-AFRIKA,

aufgenommen von Karl von der Decken, 1861.

Maasstab 1:500.000.

Deutsche Meilen (15=1°).



DER ETNA UND SEINE UMGEBUNG,

aufgenommen von W. Sartorius von Waltershausen 1833.

Maasstab 1: 500.000.

Nautische Meilen (60 = 1°).

H. Habenicht del. A. Petermann lith.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1864.

Ptolemäus angeführt zu werden pflegen, giebt Parthey verdienstlicher Weise hier eine vollständige Uebersicht des oberen Nil-Laufes nach den im vierten Buch des Ptolemäus zerstreuten Positionen und fügt die Uebersetzung einer Beschreibung des Nil-Laufes hinzu, die unter den *Ἀποσπασμάτια γεωγραφικά* in Hudson's „Geographi graeci minores", t. 4, p. 38, ed. 1717, sich findet. Auf der beigegebenen Uebersichtskarte nach Ptolemäus hat er die Namen aus diesem wie aus dem Hudson'schen Bruchstück Lateinisch eingetragen. Er hält daran fest, dass die Mondberge, welche die Quellbäche des Nil entsenden, unter 12° S. Br. liegen müssten, und es leuchtet ihm ein, dass der Ukerewe oder Victoria Nyanza identisch ist mit dem Koloë-See bei Ptolemäus, der auch unter dem Aequator liegt und dem gegen Norden der Astapus entströmt.

Petherick, J.: Explorations in the region of the Upper Nile. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 122—151.)

Bekanntlich hatte sich im Jahre 1860 der frühere Britische Konsul zu Chartum, John Petherick, erboten, der Speke'schen Expedition von Norden her zu Hülfe zu kommen, und es waren ihm zu diesem Zweck 1000 Pfd. Sterling von der Londoner Geogr. Gesellschaft übergeben worden. Das Vorliegende ist nun sein offizieller Bericht an die Gesellschaft sowohl über den Verlauf seiner Reise als über die Kosten. Vorangestellt sind die ihm ertheilten Instruktionen, der Kontrakt mit der Gesellschaft und sein Brief vom Juni 1860, worin er seine Dienste der Gesellschaft anbietet. Angehängt findet man einen kürzeren Reisebericht von Petherick's Frau und einige Bemerkungen von seinem Reisebegleiter Dr. Murie und von Sir R. Murchison. Er hatte sich verpflichtet, im Nov. 1861 zwei wohlbewaffnete Boote mit genügendem Proviant in Gondokoro zu stationiren und, wenn Speke in dem genannten Monat nicht daselbst eintreffen sollte, ihm nach dem Nyanza hin entgegen zu gehen. Petherick schickte zwar auch am 15. November 1861 zwei Boote unter seinem Agenten Abd-el-Majid von Chartum nach Gondokoro ab, dieser Mann ging aber von dort südwestlich nach seines Herrn Station in Jambara, trieb Sklavenhandel und wurde schon im Mai von Petherick auf der Heimreise mit einem Sklaventransport betroffen. Petherick selbst verliess Chartum erst am 20. März 1862, begleitet von seiner Frau, Dr. Murie und dem unterwegs verstorbenen Botaniker Dr. Brownell. Er erreichte, da die günstige Zeit mit den regelmässigen Nordwinden längst vorüber war, mit Mühe und Noth am 2. Juli Poncet's Station Abu Kuka oder Lolnun und ging von da zu Lande weiter, zunächst über Djemit nach Poncet's Station Adal im Lande der Rol (siehe Petermann und Hassenstein, Karte von Inner-Afrika, Bl. 8), wobei er die Lagune Faragan passirte, deren Ausfluss Hangan bei Gaba Schambil in den Nil mündet, dann von hier südlich durch das Djur-Land nach dem Distrikt Moro (13. bis 30. November) und über den Ayi (Jeji, Jei) und den Bibio nach seiner Handelsstation Neambara beim Dorf Wayo in der Nähe der Konfluenz beider letztgenannter Flüsse (17. bis 25. Januar 1863). Nach seinen Erkundigungen soll der Jeji der Lagune Faragan zufliessen. Endlich am 12. Februar brach er nach Gondokoro auf und langte dort 5 Tage nach Speke und Grant an, die inzwischen von Baker mit allem Nöthigen versehen worden waren. Dass er viel Ungemach hat ausstehen müssen, ist sicher, in wie weit aber er oder die Umstände die Schuld an seiner Verspätung tragen, lässt sich aus dem Berichte nicht hinlänglich ersehen, namentlich finden wir keine genügende Erklärung für die späte Abreise von Chartum. Die Landreise von den Rol nach Moro führte durch unbekanntes Gebiet und ist für die Geographie ein entschiedener Gewinn. Sie wird ausführlich im 34. Band des Journals der Londoner Gesellschaft mit Karte und den Positions-Bestimmungen veröffentlicht werden. Auf der Rückfahrt nach Chartum stellte Petherick Messungen der Hauptzuflüsse des Weissen Flusses an:

	Datum.	Strömung pr. Sekunde.	Breite.	Mittlere Tiefe.	Kubik-Fuss Wasser per Sekunde.
Der Kir oberhalb der Mündung des Bahr el Ghasal	25. April.	20 Zoll.	223½ F.	22 F.	8288
Der Bahr el Abiad unterhalb der Mündung des Bahr el Ghasal . .	25. April.	20 Zoll.	480¾ „	14 „	11330
Der Bahr el Ghasal .	25. April.				3042
Der Sobat ½ Engl. Meile oberhalb der Mündung	6. Juni.	14 Zoll.	309¼ „	24 „	8615

Sénégal, Opérations militaires dans la colonie du ——— et dépendances pendant les années 1862, 1863 et 1864. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, August 1864, pp. 724—758.)

Die ausführliche Beschreibung der militärischen Operationen, darunter der Eroberung von Cayor und Toro, begleitet eine grosse Karte von Senegambien (1:895.000), die, in offiziellem Auftrag von Capitaine Brossard de Corbigny gezeichnet, alle die neuen Aufnahmen vereinigt und ein sehr reiches, zum Theil nicht vorher publicirtes Detail enthält. Wir werden auf diese Karte zurückkommen.

Skead, F.: Sailing directions: Yzervark Point to Mossel Bay, South Africa. (Nautical Magazine, Juni 1864, pp. 329—333.)

Nachtrag zu seinen früher veröffentlichten Segelanweisungen für die Küste des Kap-Landes.

Steudner's (Herrn Dr.) Bericht über seine Abessinische Reise. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1864, SS. 22—112.)

Es ist diess der Schluss des ausführlichen, so lebendig und anschaulich geschriebenen, an naturhistorischen, namentlich botanischen Notizen überaus reichen Tagebuchs, welches Dr. Steudner bis wenige Wochen vor seinem Tode sorgfältig fortgeführt hat. Dieser letzte umfangreiche Abschnitt behandelt die Reise von Gaffat in Abessinien bis Chartum, den Ausflug von Chartum nach dem Arasch-Kol und die Fahrt auf dem Bahr el Abiad und Bahr el Ghasal. Ueber die letztere Fahrt hat Steudner ein detaillirtes Itinerar aufgezeichnet.

Tagala, Le Djebel ——— dans le Kordofan. Extrait des notes de voyage de feu M. le Dr. Alfred Peney. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, August 1862, pp. 81—94.)

In diesen Aufzeichnungen des verstorbenen Dr. Peney wird die Unterwerfung Tagala's oder Teggele's unter die Aegyptische Herrschaft kurz erzählt und von den darauf folgenden politischen Beziehungen des Landes bis zur Einsetzung Nasr's als Mek, im Jahre 1843, bei welcher Gelegenheit Peney selbst in Tassinn, der Hauptstadt, war. Auch berichtet er Einiges über die dort üblichen Waffen und über bemerkenswerthe Pflanzen des Landes, doch ist die Notiz unbedeutend.

Vegetabilische Produkte Afrika's. (Das Ausland 1864, Nr. 29, SS. 685—688.)

Notizen über eine Anzahl der wichtigsten Nutzpflanzen Afrika's.

Wakefield, Th.: Neuigkeiten aus Ost-Afrika. (Das Ausland 1864, Nr. 31, SS. 740—741.)

Auszug aus einem Briefe an Dr. Krapf, datirt Mombas den 25. April 1864, welcher über die Zustände und Aussichten der Mission an der Ostküste von Afrika zu Rabbai Mpia, Mombas u. s. w. berichtet.

Zill, K.: Reise-Eindrücke. Mauritius. (Das Ausland 1864, Nr. 38, SS. 896—899; Nr. 39, SS. 919—924; Nr. 40, SS. 941—945.)

Schilderungen ohne wissenschaftliche Richtung, wenn man einige naturhistorische Notizen ausnimmt. Unter Anderem ist Baynton's Bericht über seine Besteigung des „Pouce" im Juli 1858 in Uebersetzung und eine kurze Beschreibung von Zill's eigener Besteigung des Berges mitgetheilt, auch sind die Nachrichten über die Indischen Kulis von Interesse.

Karten.

Abbadie, A. d': Éthiopie, Cart No. 7: Gambo et Darrabe, No. 8: Caw et Rare. Paris 1864.

Zwei weitere Sektionen der zu d'Abbadie's Géodésie d'Éthiopie gehörenden Karte, nördlich an die bereits erschienenen Blätter (Enarea und Kaffa) anschliessend und bis Godjam reichend. Diese sehr klar und sauber in grossem Maassstab ausgeführten Karten sind gleich dem Werke für die Geographie Ost-Afrika's von höchstem Werthe.

Mittermaier, Baurath Ph.: Madeira. 1:200.000. Chromolith. Darmstadt, Jonghaus, 1864. ⅘ Thlr., gr. Ausg. 1⅓ Thlr.

Auf Grund der bekannten Ziegler'schen Karte hatte Dr. Franz Mittermaier ein Modell angefertigt; dieses so wie die genannte Karte und eigene Anschauungen benutzte Baurath Mittermaier in Heidelberg bei Zeichnung der vorliegenden Karte, die in Farbendruck trefflich ausgeführt einen ungemein plastischen Effekt macht. Ein besonderes Blatt enthält die nothwendigste Nomenklatur und ein Blatt Text eine kurze Beschreibung der Insel.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Blerzy, H.: L'Australie, son histoire et sa colonisation; découvertes et aventures des explorateurs dans le continent austral; l'industrie pastorale, les squatters et les aborigènes. (Revue des Deux-Mondes, 1. Juli und 15. August 1864.)

Bowen, Sir George: Reports upon the formation of a new settlement at Cape York and upon the completion of the survey of the inside of the Great Barrier Reef by Commander Robinson. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 114—121.)

Gouverneur Bowen und Commodore Burnett entschieden sich bei ihrer Untersuchung der Nordspitze von Queensland für die Albany-Insel als geeignetsten Punkt für die zu gründende Niederlassung Somerset. Der Direktor des Botanischen Gartens zu Brisbane, Walter Hill, der die Expedition begleitete, spricht sich günstig über die Vegetation und die Fruchtbarkeit der Insel aus, die mehrere Quellen guten Wassers besitzt, und Capt. Robinson so wie Capt. Richards rühmen die Vortheile der durch die Englischen Aufnahmen sicher zu befahrenden inneren Passage des Korallenmeeres zwischen dem Grossen Barrier-Riff und der Küste von Queensland, welche letztere im Allgemeinen Aehnlichkeit mit der von Süd-Italien und Griechenland haben soll. „Die Bergketten des nördlichen Queensland haben viel von den malerischen Umrissen und der reichen Färbung der Apenninen in Calabrien und der Hügel von Euböa und dem Peloponnes, während die vorliegenden Inselgruppen oft an die Inseln des Aegäischen und Ionischen Meeres erinnern."

Chapalay: L'Australie. Récit d'un voyage d'exploration et de découvertes par Burke, Wills, King et Gray, compilé et traduit de l'Anglais. 12°, 96 pp. Lyon, Périsse, 1864.

Dalrymple, G. E.: Exploration of the lower course of the River Burdekin, in Queensland, and its identification with the River Wickham. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 3—5.)

Kurzer Brief über seine dritte Reise zur Erforschung des Burdekin, 1862. (S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 271.)

Meinicke, Dir.: Die neuesten Entdeckungen im nördlichen West-Australien. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1864, SS. 112—147.)

Ausführliche Darstellung der beiden Reisen Frank Gregory's in den Jahren 1858 und 1861 nebst einem Résumé der vorausgegangenen Entdeckungsreisen in West-Australien.

Reports of the various expeditions fitted out to relieve, or ascertain the fate of Messrs. Burke and Wills. Mit 2 Karten. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 5—153.)

Abdrücke, zum Theil Auszüge der Reise-Journale von Commander Norman, McKinlay, Landsborough und Walker mit einer Kartenskizze des unteren Flinders River von Norman und einer Uebersichtskarte der sämmtlichen Routen in Queensland von J. Arrowsmith. Die Aufnahme dieser schwer zu erlangenden Tagebücher, namentlich des bis jetzt sehr wenig bekannten Walker'schen, in das Journal wird zum weiteren Bekanntwerden jener für Nordost-Australien so äusserst wichtigen Reisen sehr wesentlich beitragen und ist um so dankbarer anzuerkennen, als gewöhnlich nur Original-Artikel im Journal Aufnahme finden.

Richards, Capt. G. H., and F. J. Evans: New Zealand Pilot, 3rd edition. London, Hydrogr. Office, 1864. 5 s.

Scott, A. J.: On an overland expedition from Port Denison to Rockingham Bay in Queensland. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VIII, Nr. 4, pp. 110—113.)

Stuart, J. M'D.: Explorations from Adelaide across the Continent of Australia, 1861—62. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 276—321.)

Dem Abdruck des Stuart'schen Tagebuchs über seine letzte erfolgreiche Reise hat J. Arrowsmith eine Uebersichtskarte der Stuart'schen, Leichhardt'schen und A. Gregory'schen Routen in Arnhem's Land beigegeben, ähnlich Tafel 1 des vorliegenden Jahrgangs der „Geogr. Mitth.", aber in kleinerem Maassstab.

Travers, W. T. L.: Lecture delivered before the Christchurch Mechanics' Institute on the 12th of April 1864. (Australian and New Zealand Gazette, 6. August 1864, pp. 92 und 93.)

In Christchurch, der Hauptstadt der Neu-Seeländischen Provinz Canterbury, welche in Unternehmungsgeist und wissenschaftlichem Sinn allen anderen Städten Neu-Seelands voranleuchtet, hat sich in diesem Jahre eine Akklimatisations-Gesellschaft gebildet und hierdurch veranlasst sprach Mr. Travers in dem Vortrag, von dem hier ein Auszug gegeben wird, über die einheimischen, namentlich die nutzbaren Produkte des Thier- und Pflanzenreichs auf der südlichen (oder mittleren) Insel und über einzuführende Pflanzen und Thiere.

Wilkins, W.: The geography of New South Wales, physical, industrial and political. 8°. Sydney, Low, 1864.

Karten.

Jardin, E.: Carte de l'île de Noukahiva. (Mémoires de la Société impér. des sciences naturelles de Cherbourg, T. IX, 1863.)

NORD-AMERIKA.

Bache, A. D.: Records and results of a magnetic survey of Pennsylvania and parts of adjacent states. 4°, 88 pp. Mit 1 Karte. (Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XIII, Washington 1863.)

In den Jahren 1840 und 1841 bestimmte Prof. Bache an 48 Stationen innerhalb Pennsylvania und der angrenzenden Theile von New York, Ohio und Maryland die magnetischen Elemente und im Jahre 1862 wiederholte sein Assistent Schott an sechs dieser Stationen die Beobachtungen, so dass die säkuläre Veränderung des Erdmagnetismus bestimmt werden konnte. Die Resultate aller dieser Beobachtungen sind hier ausführlich mitgetheilt und auf der Karte als isomagnetische Linien der Deklination, Inklination, horizontalen und totalen Intensität niedergelegt. Einen Auszug aus dieser Arbeit brachte Silliman's „American Journal", Mai 1863.

British Columbia, Jottings in ———. (Canadian News, 19. Mai 1864, pp. 316 und 317.)

Beschreibung der Hauptwege nach den Goldfeldern Britisch-Columbia's mit Angabe der Entfernungen, dem „Victoria Colonist" entnommen.

Kennedy, C. J.: Population of the United-States in 1860, compiled from the returns of the 8th census. 4°, Washington 1864.

Orlebar, Comte: Renseignements sur la baie Sainte-Marie de Terre-Neuve. (Annales hydrographiques, 1er trimestre 1864.)

Palacky, Dr. J.: Přírodnické poměry. (Die physikalischen Verhältnisse Amerika's.) 8°, 68 SS. Prag, Calve, 1864. 1⅓ fl.

Peschel, O. F.: Skizzen aus den Britischen Kolonien in Nord-Amerika. (Das Ausland 1864, Nr. 33, SS. 769—773.)

Sehr lesenswerther, lebendig und witzig geschriebener Auszug aus Duncan's „Our Garrisons in the West".

Report of the Superintendent of the Coast Survey showing the progress of the survey during the year 1861. 4°, 278 pp. mit 31 Karten. Washington 1862.

Der Bürgerkrieg hat den Fortschritt der Küstenvermessung im J. 1861 nicht wesentlich behindert, wenn auch von der ursprünglichen Disposition etwas abgewichen werden musste. Abgesehen von der Triangulation und den topographischen Arbeiten, welche an allen Küsten der Vereinigten Staaten ihren Fortgang hatten und unter Anderem an der Atlantischen Küste die bisher bestandene Lücke der Triangulation zwischen Cumberland-Sound in Georgia und dem St. John's River in Florida ausfüllten, waren besonders wichtig: die Positions-Bestimmung von vier Felsenspitzen in der Sandy Bay (Kap Ann), Massachusetts; spezielle Untersuchung der Strömungen im Hafen von Boston; die Beobachtungen über die Strömungen in der Cape Cod Bay mit Rücksicht auf die an den Küsten bemerkbaren Wirkungen derselben; die Entdeckung von drei kleinen Bänken vor den Nantucket Shoals in der Nähe der Phelps' Bank und weitere Enthüllung der Ausdehnung jenes seichten Meerestheiles; Sondirung einer 16 nautische Meilen vor Barnegat, New Jersey, gelegenen Erhebung des Meeresbodens mit 11 bis 13 Faden Wasser und 16 Faden zwischen ihr und der Küste; spezielle Untersuchung in der Nähe der Five Fathom Bank vor dem Kap May; Enthüllung der in dem Delaware-Fluss so wie der im Hatteras-Inlet, Nord-Carolina, vorgegangenen Veränderungen. Die Beobachtungen über Ebbe und Fluth wurden an 11 Stationen fortgesetzt, die astronomischen und magnetischen Arbeiten nahmen ihren regelmässigen Fortgang und wir finden in dem vorliegenden Bericht unter Anderem eine Arbeit von Professor Peirce über die aus den Beobachtungen der Sonnenfinsterniss vom 28. Juli 1851 abgeleiteten Längenbestimmungen in Europa und Amerika, einen Bericht von Dr. Gould über die telegraphische Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Albany und New York und mehrere Arbeiten von C. A. Schott über die magnetischen Linien an der Nord-Amerikanischen Küsten. Die vom Coast Survey gemeinschaftlich mit der Smithsonian Institution unternommene Sammlung von Höhenmessungen in Nord-Amerika ist im J. 1861 um 1500 Punkte gewachsen, so dass am Ende jenes Jahres schon über 14.000 Höhen, von Wege- und Eisenbahnen-Nivellements, Kanalbauten, geologischen Aufnahmen u. s. w. herrührend, ermittelt waren, doch ist unseres Wissens eine Zusammenstellung und Publikation noch nicht erfolgt. Unter den beigegebenen Karten sind besonders bemerkenswerth die Uebersichtskarte über den Stand der Küstenvermessung im November 1861; ein Plan der Bai und des Hafens von New York in 1:80.000; eine neue Ausgabe von der Karte der Cedar Keys und benachbarten Riffe in 1:50.000; eine Karte des Petaluma- und des Napa-Creek, Kalifornien, in 1:30.000; und zwei Karten der Ost- und Südküste mit den Linien gleicher magnetischer Deklination für das Jahr 1860.

Synge, Colonel: On Central British America and the overland route across the continent of America. (Canadian News, 28. Juli 1864, pp. 56—59.)

Auszug aus einem Vortrag in der British North American Association. Der Redner sprach ausführlich über die interessanten hydrographischen Verhältnisse im südlichen Theile von Britisch-Amerika und beleuchtete den Nutzen und die Möglichkeit einer Verbindungsstrasse zwischen Canada und Britisch-Columbia.

Thonabauer, E. M.: Die isolirte Stellung der Dolichokefalen Prognathen Ost-Amerika's. 4°, 8 SS. Erster Jahresbericht über die K. K. Ober-Realschule in der Militär-Kommunität Pančowa (Militär-Grenze) 1864. Semlin, Soppron.

Whittlesey, Ch.: Ancient mining on the shores of Lake Superior. 4°, 29 pp. mit 1 Karte. (Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XIII, Washington 1863.)

Die Existenz alter Kupferminen am Oberen See wurde in neuester Zeit erst im Winter 1847 auf 1848 wieder bekannt; die hauptsächlichsten befinden sich auf der mit Point Keweenaw endenden Halbinsel von Michigan, wo auch die jetzt bearbeiteten liegen, und zwar in drei Gruppen am Ontonagon-Fluss, am Portage-See und am Eagle-Fluss, wie die beigegebene Uebersichtskarte deutlich zeigt. Aus der Untersuchung der Minen, den aufgefundenen Geräthen u. s. w. schliesst Whittlesey: Ein altes, von der Geschichte nicht erwähntes Volk gewann Kupfer aus den Erzadern am Lake Superior; diess geschah in roher Weise mittelst Feuer und kupfernen Keilen und Brecheisen so wie mit steinernen Schlägeln; jene Leute kannten nur die einfachsten mechanischen Kunstgriffe und drangen nur wenig in die Erde ein (ungefähr eben so tief wie die alten Zinnminen von Cornwall, welche vor der Eroberung Britanniens durch die Römer bearbeitet wurden); sie scheinen nicht die geringste Fertigkeit in der Metallurgie oder im Zerschneiden von Kupfermassen erlangt zu haben; zur Herstellung von Werkzeugen hatten sie Meissel und wahrscheinlich Aexte von Kupfer, und zwar sind diese Werkzeuge von reinem Kupfer, nur durch Verdichtung oder Schlagen im kalten Zustand gehärtet; sie suchten hauptsächlich nach kleinen Massen oder Klumpen, nicht nach grossen Massen; es ist nicht bekannt, dass sie Grabhügel, Vertheidigungswerke, Wohnungen, Wege oder Kanäle bauten, eben so wenig sind Beweise von Bodenkultur entdeckt worden; sie hatten Waffen zur Vertheidigung oder zur Jagd, wie Wurfspiesse, Lanzen und Dolche von Kupfer; sie müssen zahlreich, arbeitsam und ausdauernd gewesen sein und haben das Land lange Zeit hindurch in Besitz gehabt.

Karten.

Rosa, R.: The American Continent. Topographical and railroad map of the United States, British posessions, West Indies etc. Revised edit. Lith. New York, Lubrecht, 1864. 1 Thlr.

Rosa, R.: The empire city and environs. New map of the cities of New York, Brooklyn, Jersey City etc. Lith. New York, Lubrecht, 1864. 1⅓ Thlr.

MITTEL-AMERIKA.

Brasseur de Bourbourg, Abbé: Esquisses d'histoire, d'archéologie, d'ethnographie et de linguistic, pouvant servir d'instructions générales pour les voyages d'exploration scientifique au Mexique. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Juli 1864, pp. 5—68.)

Nach einleitenden Bemerkungen über die Wichtigkeit weiterer Forschungen in Mexiko und über die vorhandene Literatur giebt der gelehrte Verfasser eine gedrängte Uebersicht der alten Geschichte des Landes mit Hinweis auf die dunkelsten Partien und mit Andeutungen über Religion, Mythen, Zeitrechnung, Schrift, Kunst und Industrie der alten Mexikaner; dann im zweiten Theil eine Uebersicht der ethnographischen Verhältnisse Mexiko's und Central-Amerika's nach Sprachen und Volksstämmen. Die Namen der letzteren hat V.-A. Malte-Brun auf der beigegebenen „Carte ethnographique du Mexique" eingetragen.

Canudas, R.-P.: Résumés des observations météorologiques faites à Guatémala pendant les années 1857—1860. (Annuaire de la Soc. météorolog. de France, T. IX, 1re partie: Tableaux météorologiques, pp. 159—168.)

Vollständige Reihe von meteorologischen und magnetischen Beobachtungen nebst einem Verzeichniss der in den Jahren 1858 und 1859 beobachteten Erdbeben. Die Höhe von Guatemala über dem Meere wurde zu 1480 Meter, die Position zu 14° 37′ 32″ N. Br. und 92° 47′ 35″ W. L. von Paris gefunden.

Colonies françaises. Guadeloupe. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, September 1864, pp. 74—106; Oktober pp. 289—330.)

Fortsetzung der werthvollen Monographien über die Französischen Kolonien. Die von Kapitän Vallon gezeichnete Karte im Maassstab von 1:200.000 beruht zum grossen Theil auf den Arbeiten Sainte-Claire Deville's und enthält auch Spezialkärtchen der kleineren Inseln bei Guadeloupe.

Deville, Ch. Sainte-Claire: Sur les phénomènes barométriques aux Antilles et dans les contrées voisines. Mit 2 Tafeln. (Annuaire de la Soc. météorologique de France, T. XII, 2e partie: Bulletin des séances, pp. 10—47.)

Gründliche, auf zahlreiche Beobachtungen in West-Indien, Mexiko, Central- und Süd-Amerika gestützte Untersuchungen über die tägliche und jährliche Variation des Luftdrucks, den mittleren Werth desselben im Niveau des Mee-

res und seine Veränderung mit der geographischen Position, endlich über die Beziehungen zwischen dem Luftdruck und anderen meteorischen und astronomischen Phänomenen.

Ferry, G.: Voyages et aventures au Mexique. 18°, 355 pp. Paris, Charpentier, 1864. 3½ fr.

Hall, W. J.: Yucatan. (The American Monthly Knickerbocker, edited by J. H. Agnew, London, August 1864.)

Kerhallet, Capit. Ch.-Ph. de: Manuel de la navigation dans la mer des Antilles et dans le golfe du Mexique. 3e partie. 2e édition, entièrement revue et corrigée. 8°, 529 pp. mit 5 Karten. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1864. 8 fr.

Orosco y Berra, D. Manuel: Memoria para la carta hidrografica del Valle de Mexico. (Boletin de la Sociedad mexicana de geografia y estadistica, T. IX, 1863, Nr. 5, 6 und 7.)

Scherzer, Dr. K. v.: Die Dänische Insel St. Thomas in West-Indien. (Das Ausland 1864, Nr. 31, SS. 735—740.)

Meist geschichtlichen und statistischen Inhalts nach eigenen Aufzeichnungen an Ort und Stelle und nach Knox' „A historical account of St. Thomas" (New York 1852). [1])

Karten.

Yucatan, Carte de ——— et des régions voisines, pouvant servir aux explorations dans ce pays. Paris, Bertrand, 1864.

SÜD-AMERIKA.

Amazonen-Strom, Vegetations-Charakter und Insektenleben im Gebiet des ———. (Das Ausland 1864, Nr. 33, SS. 784—787.)

Bibliotheca Americana. Collection d'ouvrages inédits ou rares sur l'Amérique. Vol. II. Voyage dans le Nord du Brésil fait durant les années 1613 et 1614 par le Père Yves d'Evreux. Publié d'après le seul exemplaire conservé à la Bibliothèque Impériale de Paris par M. Ferdinand Denis. 8°. Paris, Franck, 1864. 4 Thlr.

Die Bibliotheca Americana soll eine Sammlung seltener Dokumente über die Entdeckung und älteste Geschichte Amerika's bilden. Der erste Band: „Puren indómito. Poema por el Capitan Fernando Alvarez de Toledo. Publicado bajo la direccion de Don Diego Barros Arana" (Manuskript eines der Konquistadoren, die Geschichte der Eroberung Chile's enthaltend), erschien vor zwei Jahren.

Boussingault: Sur la nitrière de Tacunga, État de l'Équateur. (Comptes rendus hebdom., 1. August 1864, pp. 218—223.)

Nach der Messung des Verfassers liegt Tacunga 2860 Meter über dem Meer.

Caïcedo, J.-M. Torres: L'exploration de l'Orénoque. (Revue du Monde colonial, asiatique et américain, Juni 1864.)

Goufflé, L.: Note sur le Maroni, Cayenne. (Annales hydrographiques, 1er trimestre 1864.)

Marcoy, P.: Voyage de l'Océan Pacifique à l'Océan Atlantique, à travers l'Amérique du Sud. VIII. De Tunkini à Sarayacu. (Le Tour du Monde 1864, 2e semestre, pp. 129—192.)

Beachtenswerth sind besonders die Notiz über den Apurimac als obersten Lauf des Amazonen-Stroms und die Schilderungen des Chontaquiros und Conibos.

Moussy, Dr. Martin de: Description géographique et statistique de la Confédération Argentine. T. III. 8°, 760 pp. Paris, Didot, 1864. 10 fr. Das ganze Werk mit Atlas 70 fr.

Poucel, B.: La province de Catamarca. (Bulletin de la Société de géographie de Paris, März 1864, pp. 161—176, April pp. 257—279, Juli pp. 31—51.)

Der Verfasser hat als Geschäftsmann 30 Jahre in den La Plata-Staaten, die letzten Jahre in Catamarca, gelebt. Der erste, die Topographie der Provinz behandelnde Abschnitt ist sehr schwach, die einfachste Kartenskizze wäre ungleich mehr werth gewesen; in dem zweiten finden sich statistische Angaben über Ein- und Ausfuhr der Provinz mit Erläuterungen; in dem dritten Einiges über die Bergwerke der Provinz, namentlich Berichtigungen von Angaben in Martin de Moussy's „Description de la Confédération Argentine". Ohne Zweifel durch die beabsichtigte Mexikanische Expedition angeregt, fordert Poucel auf, eine internationale Kommission zur Erforschung von ganz Süd-Amerika zu bilden, und überweist dabei Deutschland den geologischen und mineralogischen Theil, was wir Deutsche als eine grosse Ehre ansehen müssen, denn offenbar ist das Auffinden von Mineralschätzen bei den proponirten wissenschaftlichen Untersuchungen die Hauptsache.

Schultz, W.: Aus meinem Brasilianischen Tagebuche. (Globus, 6. Bd., 4. Lfg., SS. 97—103; 5. Lfg., SS. 129—133.)

Eine Schilderung von Bahia und Einiges über die Mischlings-Bevölkerung und die Indianer Brasiliens mit Zeichnungen von Grashof.

POLAR-REGIONEN.

Blomstrand, C. W.: Geognostiska jakttagelser under en resa till Spetsbergen år 1861. 4°, 46 pp. mit 2 Tafeln. (Kongl. svenska vetenskapsakademiens Handlingar, Ny följd, Bd. IV, Heft 2.)

M'Clintock, Sir Francis L.: Meteorological observations in the Arctic Seas, made on board the arctic searching yacht „Fox" in Baffin Bay and Prince Regent's Inlet, in 1857, 1858 and 1859. Reduced and discussed by Ch. A. Schott. 4°, 163 pp. mit 1 Karte. (Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XIII, Washington 1863.)

Während des ganzen Verlaufs der M'Clintock'schen Polar-Expedition wurden von Dr. David Walker regelmässige meteorologische Beobachtungen am Tag und des Nachts angestellt, im Winter meist von 2 zu 2, im Sommer alle 4 Stunden. Die Original-Aufzeichnungen wurden der Smithsonian Institution übergeben und diese hat sie in würdigster Weise verwendet, indem sie die Bearbeitung der bewährten Kraft des bei der Küstenvermessung Nord-Amerika's angestellten Assistenten Charles Schott übertrug. Derselbe zieht die von ihm früher edirten Kane'schen Beobachtungen so wie die ganze bedeutende Masse der von den übrigen Polar-Reisen herrührenden Aufzeichnungen in Vergleich und giebt unter Anderem eine Tabelle der mittleren Monats-Temperaturen für 27 Punkte der Amerikanischen Seite der Polarzone. Ausser mehreren Diagrammen hat er eine Uebersichtskarte der M'Clintock'schen Reise beigegeben. In einer Note befindet sich die nicht zu übersehende Nachricht, dass in der früheren Bearbeitung der Kane'schen Tagebücher (im Rensselaer Hafen) die Windrichtung nicht aus der magnetischen zu reduciren gewesen wäre, da diess in den Beobachtungen schon geschehen war, wie Sonntag und Hayes erklärt haben. Danach ändert sich nun die thermische Windrose an jenem Orte (vergl. Mühry, Die Meteorologie der nördlichen Polarzone, in „Geogr. Mitth." 1861, SS. 289 ff.), denn im Winter kam nun das bedeutende absolute Maximum nicht aus ONO., sondern wie im südlicheren Grönland und in Nischne Kolymsk aus SO. Indessen bleiben immer die übrigen Zeugnisse für ein Seeklima in nördlicher Richtung, namentlich auch die Thatsache, dass mit allen Winden wärmere Luft kam, bei Kalmen aber die Kälte zunahm.

OCEANE, NAUTIK.

Almanaque nautico para 1865, calculado en el observatorio de marina de la ciudad de S. Fernando. 8°. Cadiz 1863.

Mediterranean, The western division of the ———. Schluss. (Nautical Magazine, Juni 1864, pp. 314—320, Juli pp. 366—373, August pp. 421—425.)

Underrättelser för sjöfarande af kongl. sjökarte-kontoret i Stockholm. Heft 6. April 1863—März 1864. 8°, 78 pp. Stockholm, Norstedt, 1864. 25 öre.

Wanderers on the Ocean. (Nautical Magazine, August 1864, pp. 393—398.)

Berichte über 7 zur Untersuchung der Strömungen im Atlantischen Ocean ausgesetzte und wieder aufgefundene Flaschen. Ihr Kurs stimmt mit den bisherigen Erfahrungen überein.

Karten.

North Atlantic Ocean, 1861, Corr. to 1864. 1:12.000.000. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 2059.) 2½ s.

Mit den Tiefenmessungen von M'Clintock, Dayman, Otter u. s. w. Neu sind die Lothungen um die Porcupine-Bank westlich von Irland und die auf der Milne-Bank.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Frijlink, H.: Handboek der aardrijkskunde, met geschiedkundige aanteekeningen. Naar de voornaamste bronnen op nieuw bewerkt. 1. Thl. 8°, 260 pp. Amsterdam, Frijlink, 1864. 2½ fl.

Predari: Dizionario di geografia universale moderna, compilato su documenti ufficiali ec. 16°, 1172 pp. Mailand 1864. 6 lire.

Mathematische und physikalische Geographie.

Agassiz, L.: Ice period in America. (The Atlantic Monthly, Juni 1864.)

Bache, A. D.: Discussion of the magnetic and meteorological observations made at the Girard College Observatory, Philadelphia, in 1840—45. Part II—VI. 4°, 28, 16 u. 78 pp. (Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XIII, Washington 1863.)

Auf Grund der magnetischen Beobachtungen zu Philadelphia erörtert der berühmte Chef der Nord-Amerikanischen Küstenvermessung in der ersten der hier veröffentlichten umfangreichen Abhandlungen die jährliche Ungleichheit der täglichen Variation und magnetischen Deklination mit Rücksicht auf die elfjährige Periode der Sonnenflecken, in der zweiten den sich bestätigenden Einfluss des Mondes auf die magnetische Deklination, wogegen die drei letzten die horizontale Intensität zum Gegenstand haben, nämlich die auch bei diesem Element hervortretende elfjährige Periode, korrespondirend mit der der Sonnenflecken, die täglichen und jährlichen Variationen der horizontalen Intensität und ihre Abhängigkeit von der Sonne, endlich den Einfluss des Mondes auf die horizontale Intensität.

Baer, K. E. v.: Neuer Nachtrag zu Nr. VIII der Kaspischen Studien: Über ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten. (Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg, T. VII, Nr. 4, pp. 311—320.)

Mit Bezug auf sein bekanntes Gesetz bespricht der berühmte Verfasser die Verhältnisse der Donau nach Suess' „Der Boden der Stadt Wien" und die Bildung der Abzugsrinnen in den Watten an der Westküste von Schleswig.

Barthelmus, Prof. Rud.: Zur Frage der Küstenentwickelung. 4°, 12 SS. Programm des Evangelischen Gymnasiums zu Leutschau 1864. Pesth, Hornyánszky.

Veranlasst durch Dr. Kober's Aufsatz in den „Geogr. Mitth." und die drei von

[1]) In Stieler's Atlas, neue Ausgabe, ist auf A. Petermann's Karte von Dänemark und den Dänischen Colonie'n (Nr. 16b) ein Kärtchen der Insel St. Thomas u. s. w. in 1:1.500.000.

Bothe, Schumann und Steinhauser ebendaselbst gemachten Vorschläge unternimmt der Verfasser eine Kritik dieser letzteren, um zur Auseinandersetzung seiner eigenen Methode zu gelangen.

Dambeck, C.: Methodisches Lehrbuch der mathematischen Geographie und Astronomie. 8°. Halle, Schmidt, 1864. ¾ Thlr.

Fournet, J.: Sur les pluies de terre observées depuis quelques années dans le bassin du Rhône. (Annuaire de la Soc. météorologique de France, T. XII, 2e partie: Bulletin des séances, pp. 67—104.)

Beitrag zur Kunde der Staubregen.

Grellois, Dr.: Sur l'histoire de la météorologie. — Exposition de la doctrine d'Aristote. (Annuaire de la Soc. météorologique de France, T. XII, 2e partie: Bulletin des séances, pp. 48—66.)

Hément: Les mouvements de la mer et de l'atmosphère (conférences du quai Malaquais). 8°, 32 pp. Paris, imp. Martinet, 1864.

Page, D.: Advanced Text-Book of Physical Geography. 8°, 320 pp. Edinburgh, Blackwood, 1864. 5 s.

Saxby, S. M.: Changes in coast lines. Schluss. (Nautical Magazine, Juni 1864, pp. 320—328, Juli pp. 358—364.)

Schubert, Dir. W.: Untersuchungen über die Leistungen eines Bourdon'schen Metallbarometers. 4°, 18 SS. Programm des K. K. Evangelischen Gymnasiums zu Leutschau 1864. Pesth, Hornyánszky.

Wilson, Dr. Daniel: Physical Ethnology. (Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, for the year 1862. Washington 1863. pp. 240—302.)

Prof. Wilson's Vorlesungen über die Schädelgestalt der eingebornen Amerikaner, deren angebliche Gleichförmigkeit er durch viele Messungen widerlegt, über die Quellen der Veränderung der Schädelformen und frühesten Spuren menschlicher Kunst bilden den einzigen Abschnitt im letzten Jahresbericht der Smithsonian Institution, der in Beziehung zur Geographie steht. Sie sind zur Beurtheilung der sogenannten Amerikanischen Race von Gewicht.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Cortambert, R.: Peuples et voyageurs contemporains. 12°, 363 pp. Paris, Gay, 1864. 4 fr.

Besteht aus einzelnen Beschreibungen und Schilderungen, z. B. der Türken, Japanesen, Tuareg, Mexikaner, Chinesen, von Cochinchina, dem Amur-Fluss, Peking, ferner der Reisen von Abbé Huc, Ida Pfeifer, Schlagintweit, der Afrikanischen und Australischen Expeditionen.

Decaisne, J.: Texte de la Botanique du voyage autour du monde sur la frégate la Vénus, commandée par Abel Du Petit-Thouars. 8°, 36 pp. Paris, Morgand, 1864. 4 fr.

Mit dem schon früher vollendeten Atlas der Botanik, von Brongniart und Decaisne, kostet dieser botanische Theil des Reisewerks 80 fr., das ganze Werk aber, welches ausserdem den Reisebericht in 4 Bänden (40 fr.), das Album (150 fr.), den zoologischen Theil mit Atlas von Saint-Hilaire, Prévost, des Murs, Duméril und Valenciennes (205 fr.) und den physikalischen und hydrographischen Theil in 5 Bänden mit Atlas von de Tessan (95 fr.) umfasst, kostet 563 fr.

Duval, Jules: Les colonies et la politique coloniale de la France. 8°, 246 pp. mit 2 Karten von V.-A. Malte-Brun: Senegal und Madagascar. Paris, Bertrand, 1864. 7 fr.

Notizen aus dem Tagebuch eines Seemanns gesammelt auf den Reisen der Königl. Preuss. Kriegsflotte in den Jahren 1854—1862. 8°. Leipzig, Häfele, 1864. ⅔ Thlr.

Parliamentary Paper. The past and present state of the Majesty's colonial possessions, 1862. Part I. West Indies and Mauritius. Fol. 114 pp. London 1864. 1 s. 2 d.

Peschel, O. F.: Über die Aufgaben einer Geschichte der Geographie. (Das Ausland 1864, Nr. 34, SS. 793—799.)

Ritter (Carl). Ein Lebensbild nach seinem handschriftlichen Nachlass dargestellt von G. Kramer. 1. Theil. 8°, 490 SS. Halle, Waisenhaus, 1864. 2⅓ Thlr.

Durch den Schwall der geographischen Novitäten bedrängt, deren Verdienst zum guten Theil eben nur in der Neuheit besteht, kamen wir erst spät zur Lektüre dieser Biographie Carl Ritter's, die für die Geographen von bleibendem Werth auf alle Zeit sein wird. Mit dankenswerther Liebe hat der Schwager des Verewigten, Herr G. Kramer, Direktor der Francke'schen Stiftungen zu Halle, eine grosse Anzahl Briefe gesammelt, geordnet, ausgezogen und durch erläuternde Bemerkungen verknüpft, so dass fast durchweg Carl Ritter selbst zu uns spricht und wir aus erster Quelle den Verlauf seines äusseren Lebens wie namentlich den Entwickelungsgang seiner Studien, Anschauungen und seines herrlichen Charakters erfahren. Wer nur irgend Sinn hat für das innere, Verstands- und Gemüthsleben des Menschen und sich erheben kann an dem einfach erhabenen Bilde eines wahrhaft guten Charakters, der wird diese Briefe mit immer steigendem Interesse und edlem Genusse durchlesen. Der bis jetzt vorliegende erste Band führt das Leben des grossen Mannes, dessen ausserordentlich ähnliches Portrait ihm voransteht, bis zu der für die geographische Wissenschaft so wichtigen Uebersiedelung nach Berlin, während der zweite seine dortige vieljährige Wirksamkeit darstellen soll. Geographisches wird sich in dem zweiten wohl mehr finden als in dem ersten, der nur wenig Wissenschaftliches enthält, doch ist es schon belehrend zu sehen, wie Carl Ritter zur Geographie hingeführt wurde und zu der grossartigen Anschauung kam, die ihn seine Erdkunde schaffen liess; vor Allem aber ist das Entstehen dieses klassischen Werkes selbst mit den Zielen, die er sich gesteckt, klar dargelegt. Obwohl er sich des Umfangs, der Riesengrösse der unternommenen Arbeit Anfangs so wenig bewusst war, dass er sie nur als Uebergang zum Studium der geistigen Thätigkeit des Menschen, der Geschichte, Philosophie und Sprachkunde betrachtete, denen er sich nach ihrer Beendigung ganz zuwenden wollte, so leuchtet doch aus einigen der Briefe nicht minder wie aus der berühmten Einleitung zum ersten Bande seiner Erdkunde deutlich hervor, wie klar ihm die Aufgabe und Bedeutung einer vergleichenden Erdbeschreibung vor Augen stand und mit welcher Liebe er sich ihr hingab. So schrieb er 1815 unter Anderem an seinen Bruder Johannes: „Die Ursache, warum ich gerade hier in Göttingen bleibe, ist die Stille, die Musse und die Bibliothek, die ich hier finde, um meine geographische Arbeit, der ich nun einmal mehrere Jahre gewidmet habe, endlich zu vollenden und dann in einen anderen Wirkungskreis zu treten. Das empfinde ich zu lebhaft, dass ich diese Arbeit erst zu Ende bringen muss; die Idee, die ich darin durchzuführen begonnen habe, lässt mir keine Ruhe, treibt mich viel zu sehr Nacht und Tag, als dass ich sie noch lange bei mir beherbergen könnte. Ich habe Dir schon früher davon gesprochen; ich habe, seitdem ich bei Dir in Berlin war, Tag und Nacht daran gearbeitet. Ich hoffe, bei der Liebe, die ich für die Arbeit habe, bei der Reihe von Jahren (wohl acht Jahre), die sie mich schon beschäftigt hat, obwohl nicht ausschliessend, und bei den einzigen Hülfsmitteln, die mir hier zu Gebote stehen, etwas Vorzügliches, d. h. etwas recht Zweckmässiges und Nützliches, dadurch zu leisten, wenn auch meine Kräfte nicht die brillanten sind, welche bis in die grösste Tiefe der Verhältnisse einzudringen vermögen. Auch glaube ich, dass die Arbeit ziemlich allgemein interessiren wird, wenn sie in sich nur gut ist, da sie einen überreichen Stoff auf eine ganz neue Art und in ihrer Art erschöpfend darzustellen bemüht ist. Ja wenn sie wirklich so ausfällt, wie ich es mir vorgenommen habe, dass sie werden soll, so muss sie der ganzen Behandlungsart der geographischen und mancher Zweige der historischen und naturhistorischen Wissenschaften eine ganz neue fruchtbare Gestalt geben, für den Gelehrten wie für den Schulunterricht. — Genug, genug, wirst Du mir zurufen, des Selbstlobes! Ach nein, diess soll Dir nur mein Bestreben andeuten, das bei dieser Arbeit in mir lebendig ist, dessen Ziel aber meine geringen Kräfte in der Vollkommenheit nicht erreichen werden. Aber nur in dem *Zweck*, den ich dabei vor Augen gehabt habe, glaube ich, liegt der Grund, dass ich, ohne die Arbeit zu loben, mit Recht glaube sagen zu können, dass sie besser werden *muss* als alles Bisherige: nämlich dieser Zweck dabei war mir nicht, die grösste Menge von Materialien und die unendliche Mannigfaltigkeit und den überschwänglichen Reichthum dieses Fachs zu sammeln und zu ordnen, sondern die *allgemeinen Gesetze*, welche aller dieser Mannigfaltigkeit zu Grunde liegen, aufzusuchen, in jeder einzelnen Thatsache nachzuweisen und so auf dem rein historischen Wege die grosse Einheit und Harmonie in der scheinbaren Vielheit und Willkür auf der Oberfläche unseres Erdballs und in seinen Verhältnissen zu Natur und Menschenwelt nachzuweisen. Hierdurch entsteht nun eine allgemeine physikalische Geographie, in welcher alle die Gesetze und Bedingungen vorkommen, unter deren Einfluss sich die grosse Mannigfaltigkeit der Dinge und der Völker und der Menschen auf der Erde erzeugt, verwandelt, verbreitet, fortbildet."

Sprenger, Aloys: Die Leistungen der Araber in der Geographie. (Das Ausland 1864, Nr. 33, SS. 787—791.)

Einige Notizen aus dem so eben publicirten Werke Sprenger's: „Die Post- und Reiserouten des Orients", welches eine Erdkunde von Asien nach Arabischen Quellen ist und namentlich ein vollständiges geographisches Skelet der Halbinsel Arabien nebst 16 Karten enthält. Die Notizen betreffen die geographischen Ortsbestimmungen der Araber und die benutzten Quellen, wobei besonders Moqaddasy (um 985 nach Chr.) als „grösster Geograph, den es je gegeben hat," bezeichnet wird (s. „Geogr. Mitth." 1864, Heft IX, S. 355).

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlas Nacional, Pequeno ——— para uso dos collegios comprehendendo os oito mappas seguintes: Mappa mundi, Europa, Asia, Africa, America, Oceania, Reino de Portugal e suas colonias, Imperio do Brazil 4°. Stahlstich. Paris, J. P. Aillaud, 1863.

Franke, C.: Vollständiger Schul-Atlas der neuesten Erdkunde in 23 Karten. 4°. Chromolith. Berlin, Drawert, 1864. ⅔ Thlr.

Heywood's Pocket Atlas. 20 maps. 12°. Manchester, Heywood, 1864. 2 s.

Kiepert, Prof. Dr. H.: Elementar-Atlas für Preussische Volksschulen. Nr. 1: Ausgabe für die Provinz Brandenburg. 6 Bl. Fol. Berlin, D. Reimer, 1864. ⅔ Thlr.

Inhalt: Oestlicher Planiglob, Westlicher Planiglob, Europa, Mittel-Europa, Deutschland (1:3.000.000), Mark Brandenburg (1:750.000).

Kiepert, Prof. Dr. H.: Neuer unzerbrechlicher Erdglobus. 12 Zoll Durchmesser. Berlin, Schropp, 1864. 5 Thlr.

Küsten-Ansichten von Japan bis Kapstadt und St. Helena in 5 Bl. Zusammengestellt aus Aufnahmen der Offiziere S. M. S. Arcona während der Ost-Asiatischen Expedition 1860—61. Berlin, D. Reimer, 1864. 3⅓ Thlr.

Küstengegenden von Japan, Formosa, Siam, Malacca, den Sunda-Inseln, dem Kap der Guten Hoffnung und St. Helena. Die Ansichten sind für Seefahrer zur Orientirung beim Einsegeln in die betreffenden Baien und Hafenplätze bestimmt.

Philip's General Atlas of the World. Edited by W. Hughes. 39 Karten. Fol. mit Index. London, Philip, 1864. 63 s.

Steinhauser, K. K. Rath A.: Atlas für die erste Stufe des geographischen Unterrichts in den Österreichisch-Deutschen Schulen. 1. Heft. 6 Bl. Chromolith. mit 26 SS. Text. Qu.-4°. Wien, Artaria, 1865. 60 Nkr.

Inhalt: Weltstellung der Erde, Karten-Erklärung, Erd-Ansichten, Europa, Mittel-Europa, Palästina.

(Geschlossen am 26. Oktober 1864.)

Die Turkomanen in ihren politisch-socialen Verhältnissen.

Von *A. Vámbéry* [1]).

Grenzen und Eintheilung.

Die Turkomanen oder Türkmen [2]), wie sie sich selbst nennen, bewohnen grösstentheils jene Strecken wüsten Landes, die diesseit des Oxus vom Ufer des Kaspischen Meeres bis nach Balch und vom genannten Flusse südwärts bis Herat und Astrabad sich erstrecken. Ausser dem theilweis urbaren Boden, den sie am Oxus, Murgab, Tedschend, Görgen und Etrek besitzen und wo sie sich auch ein wenig mit Ackerbau beschäftigen, bildet das Land der Turkomanen jene grosse schreckliche Wüste, wo der Reisende oft Wochen lang umherirren kann, ohne einen Tropfen süssen Trinkwassers oder den Schatten eines Baumes zu finden. Was im Winter die starke Kälte und der hohe Schnee, das ist im Sommer die sengende Hitze und der tiefe Sand.

Um ihre Eintheilung genauer zu bezeichnen, wollen wir uns ihrer eigenen Ausdrücke bedienen. Nach unseren Europäischen Begriffen nennen wir diese Hauptabtheilungen Stämme, da wir von dem Standpunkte einer ganzen Nation ausgehen. Die Turkomanen aber, die sich nie, so weit die Geschichte uns lehrt, zu einem Körper vereinigt haben, bezeichnen ihre Hauptdivisionen mit dem Arabischen Namen Chalk (Volk, Leute) und nennen uns folgende:

Tschaudor, Erszari, Alieli, Kara, Salor, Sarik, Teke, Göklen und Jomut.

Da die Chalks in einzelne Taifes, diese wieder in Tires zerfallen [3]), so wollen wir alle diese Hauptstämme kurz berühren, unsere grössere Aufmerksamkeit aber auf die drei südlichen: Teke, Göklen und Jomut, lenken, da es uns vergönnt war, solche in der Nähe zu sehen und kennen zu lernen.

1. Der Stamm Tschaudor

bewohnt den südlichen Theil des Binnen-Landes zwischen dem Kaspischen Meere und dem Aral-See, zählt ungefähr 12.000 Zelte und seine Haupt-Tires oder Zweige, die vom Kaspischen Meere bis nach Alt-Urgendsch, Buldumsaz und Köktschege in Chiwa sich erstrecken, sind: Abdal, Igdyr, Essenlu, Kara-Tschaudor, Bozadschi, Burundschuk und Scheich.

2. Der Stamm Erszari

bewohnt das linke Oxus-Ufer von Tschihardschuj bis nach Balch, wird in 20 Tires und noch zahlreichere Taifes eingetheilt und die Zahl ihrer Zelte soll zwischen 50- und 60.000 betragen. Da sie grösstentheils das Ufer des Oxus bewohnen und dem Emir von Buchara tributpflichtig sind, so werden sie auch oft mit dem Namen Lebab-Türkmen = Ufer-Turkomanen bezeichnet.

3. Die Alieli,

deren Hauptsitz Andchoj ist, bilden nur 3 kleine Tires und zählen nicht mehr als 2- bis 3000 Zelte.

4. Kara.

Ein kleiner, höchst wilder Turkomanischer Stamm, der sich grösstentheils nahe an einigen Brunnen in der grossen Sandwüste zwischen Andchoj und Merw herumtummelt und als unerbittliche Räuber von allen Völkerschaften der Umgegend bekriegt wird.

5. Salor.

Der älteste historisch bekannte Turkomanische Stamm, der schon zur Zeit der Arabischen Okkupation seiner Tapferkeit halber berühmt war. Wahrscheinlich muss seine Anzahl auch grösser gewesen sein, denn die fortwährenden Kriege haben seine Zahl sehr vermindert, er hat bloss 8000 Zelte, und obwohl noch vor 10 Jahren im Besitze des wichtigen Punktes Merw, lebt er heute, von den Teke verdrängt, in und um Martschag und ist unter folgenden Tires und Taifes bekannt.

---

[1]) Ein Kapitel aus dem unter der Presse befindlichen Englischen Reisewerk Vámbéry's, das ursprünglich Deutsch niedergeschrieben worden ist.

[2]) Dieses Wort besteht aus dem Eigennamen Türk und dem Suffix men = thum oder schaft; es heisst daher Türkenthum in dem Sinne, wie die Nomaden sich par excellence die Türken nennen wollen. Das bei uns gebräuchliche Wort Turkoman ist eine Persische Verdrehung des Türkischen Originals.

[3]) Wie gesagt, wollen wir die von den Nomaden selbst adoptirten Ausdrücke für ihre politische Eintheilung annehmen, mit Hinzufügung der wörtlichen und sinnlichen Bedeutung. So ist

	eigentlich	bedeutet
Chalk	Volk	Stamm
Taife	Volk	Zweig
Tire	Bruchstück	Linie.

Taifes. *Tires.*
1. Jalavadsch: Jasz, Jiszi, Sakar, Orduchodscha.
2. Karaman: Alam, Gördschikli, Bejbölegi.
3. Anabölegi: Jadschi, Bokkara, Bakaschtöre-timur.

6. Sarik.

Steht in Bezug auf Tapferkeit in nicht minderem Ansehen als der Salor-Stamm, hat daher ebenfalls von seiner früheren Zahl abgenommen. Heute bewohnen die Sarik die Umgegend von Pendschdeh am Ufer des Murgab und stehen ausser mit den benachbarten Dschemschidi mit allen Turkomanen auf feindseligem Fusse. Sie theilen sich in folgende Taifes und Tires ein:

Taifes. *Tires.*
1. Chorasanli: Bedeng, Chodschali, Kizil, Huszeïnali.
2. Biradsch: Kanlibasch, Kultscha, Szudschan.
3. Sochti: Japyr, Mumataj, Kurd, Kadyr.
4. Alascha: Kodschak, Bogadscha, Huszeïnkara, Szaad, Ökensziz.
5. Herzegi: Jerki, Dschanibeg, Kurama, Jatan, Japagy.

Die Anzahl ihrer Zelte hat man nur auf 12.000 angegeben.

7. Teke.

Heut zu Tage der grösste und mächtigste Stamm der Turkomanen, der in zwei Hauptlager, die von Achal (östlich vom Tedschend) und Merw, zerfällt und der best unterrichteten Aussage zufolge beinahe 60.000 Zelte zählt. Da sie weniger urbaren Boden haben als die übrigen Turkomanen, so sind sie so zu sagen von der Natur zum Raube gezwungen und eine wahre Gottesgeissel für die nordöstlichen Theile Persiens und für Herat und seine Umgebung. Von ihren Subdivisionen, die wahrscheinlich zahlreicher sein müssen, habe ich bloss folgende notiren können:

Taifes. *Tires.*
1. Ötemisch: Kelletscho, Sultaniz, Szitschmaz, Kara Ahmed.
2. Bachschi: Perreng, Topaz, Körszagry, Aladschagöz, Taschajak, Aksefi, Gök, Mawi, Zakir, Kazilar.
3. Tochtamisch: Bokburun, Amansah, Göktsche, Bég, Kara, Char, Kongor, Juszuf, Jazi, Arik, Karadscha.

8. Göklen.

In der Lage und in den Verhältnissen, wie ich diesen Stamm fand, kann ich ihn den friedlichsten und meist civilisirten nennen. Die Göklen beschäftigen sich sehr gern mit Ackerbau und ein grosser Theil von ihnen ist auch dem König von Persien unterwürfig. Sie bewohnen den schönen und historisch berühmten Boden des alten Gurgan (heute die Ruinen von Schehri Dschordschan). Ihrer Eintheilung nach zerfallen sie in folgende Zweige und Linien:

Taifes. *Tires.*
1. Tschakir: Gökdisch, Alamet, Toraman, Chorta, Karavul, Kösze, Kulkara, Bajnal.
2. Bégdili: Pank, Amanchodscha, Boran, Karischmar.
3. Kaji: Dschankurbarli, Erkekli, Kizil, Akindschik, Tikendschi, Bokchodscha, Kodana, Temek, Karnasz, Dari.
4. Karabalkan: Tschotur, Kapan, Szigirsziki, Paschej, Adschibég.
5. Kyryk: Gijinlik, Szufian, Dehene, Karakuzu, Tscheke, Gökcse, Kabaszakul, Öngüt, Köngör.
6. Bajindir: Kalajdschi, Körük, Japagi, Jadschi, Keszir, Jasagalik, Töreng.
7. Gerkesz: Mollalar, Kösze, Atanijaz, Mehrem, Börre.
8. Jangak: Köcsüt, Madschiman, Kötü, Dizegri, Szaridsche, Ekiz.
9. Szengrik: Karaschur, Akschur, Kutschi, Char, Scheichbegi.
10. Aj Dervisch: Ötschu, Kodschamaz, Dehli, Tschikszari, Arab, Adschem, Kandschik.

Diese 10 Zweige sollen 10.000 Zelte zählen, was vielleicht nicht übertrieben ist.

9. Die Jomut.

welche das östliche Ufer und einige Inseln des Kaspischen Meeres bewohnen, werden im Allgemeinen Görgen-Jomudu, d. i. die Jomut von Görgen, genannt. Es giebt ausserdem noch Chiwa-Jomutu, d. i. Jomut aus Chiwa, die das andere Ende der Wüste nahe beim Oxus zu ihrem Aufenthalte gewählt haben. Die namhaften Stellen in der Wüste, wo die Ersteren zu kampiren pflegen, sind von der Persischen Grenze aufwärts gezählt folgende:

1. *Chodscha Nefes* an der unteren Mündung des Görgen mit 40 bis 60 Zelten, die ein starkes Kontingent zu den kühnen Seeräubern abgeben, welche die Persische Küste unsicher machen. — 2. *Gömüschtepe*, ein Winterquartier, im Sommer unwohnbar wegen der grassirenden Fieber. Es erstreckt sich längs der oberen Mündung des Görgen, der hier ziemlich tief und durch seine staunenswerthe Menge von Fischen diesen Nomaden von grossem Nutzen ist. — 3. *Haszankuli* am Ufer des gleichnamigen Meerbusens. Dieser Ort ist im Sommer stark bewohnt und producirt ziemlich gute Melonen. — 4. *Etrek* östlich von Haszankuli am Ufer des gleichnamigen Flusses, der 6 Meilen von hier ins Meer einmündet. — 5. *Tschekischlar*, auch eine Jajlak (Sommeraufenthalt) nahe an dem am Meeresufer sich erhebenden Hügel Ak tepe. — 6. *Tscheleken* [1]), eine bloss einige Meilen vom festen Lande entfernte Insel, deren Einwohner friedliche, Handel treibende Leute sind.

In ihrer Eintheilung bilden die Jomut folgende Zweige und Linien:

Taifes. *Tires.*
1. Ata baj: Szehene, Düngirtschi, Tana, Kiszarka, Kesze, Temek.

[1]) Besser Tschereken, von dem Persischen Tschar-ken, d. i. Vier Minen, so genannt wegen der vier Hauptprodukte dieser Insel.

Taifes. *Tires.*

2. Dsafer baj, das wieder zerfällt in:
   a. Jarali: Iri Tomatsch, Kizil Szakalli, Arigköszeli, Tschokkan borkan, Onuk Tomatsch;
   b. Nurali: Kelte, Karindschik, Gazili Kör, Haszankululu Kör, Pankötek.
3. Scheref Dschuni, deren einer Theil in Görgen, der andere in Chiwa wohnt.
   a. Görgen: Kara bölke, Tevedschi, Jelgaj, Dschafer.
   b. Chiwa: Öküz, Szalak, Uschak, Kodschuk, Meschrik, Jimreli.
4. Ogurdschali: Szemedin, Giraj, Terekme, Nedin.

Letztere wollen die Jomut nicht als ihre Stammesgenossen anerkennen, weil sie fast gar nicht mit Räuberei sich beschäftigen, und da sie in ihren friedlichen Handelsunternehmungen viel mit Persien verkehren, so sind sie Unterthanen des Schah geworden und zahlen jährlich 1000 Dukaten Tribut. In ihre innere Verwaltung jedoch haben die Perser sich nicht einzumischen. Die Jomut selbst pflegen ihre Gesammtzahl auf 40- bis 50.000 Zelte anzugeben, doch ist diess so wenig wie die Aussage aller Anderen zu verbürgen, da der Nationalstolz dieser Nomaden immer in den Angaben über die Grösse ihrer Anzahl sich ausspricht. Wir wollen dessenungeachtet die einzelnen Daten hier addiren:

Tschaudor . . .	12.000	Zelte,
Erszari	50.000	„
Alieli	3.000	„
Kara	1.500	„
Salor	8.000	„
Sarik	10.000	„
Teke	60.000	„
Göklen	12.000	„
Jomut	40.000	„
	196.500	Zelte [1]).

Im Allgemeinen werden auf ein Zelt 5 Seelen gerechnet.

Politische Verhältnisse.

Während meines Aufenthaltes unter den Turkomanen hat mich am meisten frappirt, dass ich keinen einzigen entdecken konnte, der befehlen, aber auch keinen einzigen, der gehorchen möchte. Der Turkomane selbst pflegt von sich zu sagen: „Biz bibasch chalk bolamiz", d. i. Wir sind ein Volk ohne Kopf, wir wollen auch keinen haben, wir sind alle gleich, bei uns ist Jeder ein König. Bei den politischen Institutionen aller übrigen Nomaden findet man mitunter einen Schatten von Regierung in der Person der Akszakal (bei den Türken), der Risch Szefid (bei den Persern) und der Scheich (bei den Arabern); bei den Turkomanen ist von diesen allen keine Spur. Die Stämme haben wohl ihre Akszakal, doch sind diess bloss bis zu einem gewissen Grade in Ehren stehende Diener des Zirkels, die man so lange liebt und duldet, als sie ihre Suprematie nicht durch besondere Befehle oder durch Grossthun zu erkennen geben. Der Leser wird nun fragen, wie denn diese berüchtigten Räuber, deren Rauheit wirklich grenzenlos ist, unter einander leben können, ohne sich gegenseitig aufzufressen. Ja, dieses Verhältniss ist auffallend, aber noch weit auffallender muss es scheinen, wenn ich sage, dass trotz dieser scheinbaren Anarchie, trotz aller Wildheit unter ihnen, so lange sie sich nicht öffentliche Feindschaft erklärt haben, weniger Raub und Mord, weniger Ungerechtigkeit und Unsittlichkeit vorkommt als unter den übrigen Völkern Asiens, deren sociale Verhältnisse auf der Basis islamitischer Civilisation ruhen. Die Bewohner der Wüste werden von einem alten und mächtigen Könige beherrscht, ja oft tyrannisirt, der ihnen selbst unsichtbar ist, den wir aber in dem Worte „deb" [1]), Sitte, Gebrauch, deutlich erkannten. Bei den Turkomanen wird strengstens befolgt, was Deb befiehlt, und verabscheut wird Alles, was er verbietet. Neben dem Deb könnte man unter gewissen Umständen auch der Religion erwähnen, doch hat diese, obwohl sie aus dem meist fanatischen Buchara geholt wird, lange nicht den Einfluss, den man ihr zuschreibt. Allgemein glaubt man, dass der Turkomane den Perser deswegen raubt und verkauft, weil er der ihm verhassten Schiitischen Sekte angehört; doch ist diess ein grosser Irrthum, denn ich bin fest überzeugt, dass der Turkomane seine von Deb erlaubte Raublust auch dann ausüben würde, wenn statt der Perser die Sunnitischen Türken seine Nachbarn wären. Er beweist ja diess am häufigsten durch die Einfälle, die in das Sunnitische Afghanistan, Mejmene, Chiwa, selbst in Buchara gemacht werden, und die spätere Erfahrung hat uns überzeugt, dass ein grosser Theil der Sklaven in Mittel-Asien der Sunnitischen Religionssekte angehört. Ich frug einst einen durch Frömmigkeit berühmten Räuber, wie er denn seinen Sunnitischen Bruder als Sklaven verkaufen könne, da der Prophet befohlen habe: „Kulli Iszlam hurre", d. i. Jeder Muselmann ist frei. „Behey!" sagte der Turkomane mit Gleichgültigkeit, „der Koran, das Buch Gottes, ist gewiss edler als der Mensch und man kauft oder verkauft ihn für einige Kran. Ja, was willst du mehr haben? Joseph, der Sohn Jakob's, war ein Prophet und ist auch verkauft worden. Hat ihm das Etwas geschadet?"

Merkwürdig ist, dass der Deb in seinem 800jährigen

[1]) Vergl. M. de Galkine's Notice sur les Turcomans im Bulletin de la Soc. de géographie de Paris (Juli 1864), wo auch die Schätzungen anderer Reisender angeführt und die Stammeseintheilung vielfach abweichend gegeben wird. A. P.

[1]) Deb (bei den Kirgisen Töre) ist ein Wort Arabischen Ursprungs und stammt von Edeb = Sittlichkeit ab.

Kampfe mit der Religion von der letzteren nur wenig gelitten hat, denn viele Gebräuche, die dem Islam verpönt sind und gegen welche die Mollah losziehen, leben in der alten Originalität fort und der Islam hat nicht nur unter den Turkomanen, sondern bei allen Nomaden Mittel-Asiens nur die äussere Form der alten Religion verändert. Was früher Sonne, Feuer und andere Naturerscheinungen waren, das ist heute Allah, Mohammed geworden, innerlich aber ist der Nomade immer derselbe wie vor 2000 Jahren und sein Charakter kann sich nur dann verändern, wenn er sein leichtes Zelt mit dem schwerfälligen Hause vertauscht, d. h. wenn er aufhört, Nomade zu sein.

Um auf den Einfluss der Akszakal zurückzukommen, wollen wir bemerken, dass diese in den Berührungen mit aussen den allgemeinen Wunschausdruck des betreffenden Stammes wohl vertreten, z. B. wenn man mit Persien, Russland oder fremden Turkomanischen Stämmen zu thun hat, doch sind sie nicht bevollmächtigte Gesandte, und wie sehr machtlos sie sind, haben Russland und Persien am meisten erfahren können, die mit grossen Spesen die Akszakal an sich ziehen wollten, um den Räubereien Einhalt zu thun, aber bis heute nur wenig Erfolg hatten. Grösserer Achtung erfreuen sich die Mollah, nicht eben des islamitischen, sondern im Allgemeinen des religiösen und daher mysteriösen Charakters halber, der von den abergläubischen Nomaden gefürchtet wird. Die Mollah, die in Chiwa und Buchara ihre Bildung geniessen, sind übrigens schlaue Leute, die Anfangs mit dem Heiligkeitsscheine auftreten und, nachdem sie sich die Säcke vollgestopft haben, sich wieder zurückziehen.

Eine Hauptstütze des socialen Bandes ist das feste Zusammenhalten sowohl der einzelnen Abtheilungen als auch des ganzen Stammes. Jeder Turkomane, selbst das Kind von vier Jahren weiss schon, welcher Taife und Tire es angehört, und er weist immer mit einem gewissen Stolz auf die Macht oder die Zahl eines betreffenden Zweiges hin, da es wirklich jene Waffe ist, die ihn gegen Willkür Anderer schützt, und im Falle einem einzelnen Gliede Etwas zu Leide gethan wird, muss der ganze Stamm Genugthuung fordern.

Was die Verhältnisse der Jomut zu den benachbarten Stämmen und Ländern betrifft, so habe ich gefunden, dass sie mit den Göklen in alter unversöhnlicher Feindschaft leben. Mit den Teke wurden zur Zeit, als wir in Etrek waren, Friedensversuche gemacht, was ein glücklicher Zufall für unsere Reise war, doch, wie ich später hörte, kam der Friede nicht zu Stande und es ist auch eine besonders für Persien glückliche Unmöglichkeit, dass diese höchst kriegerischen Stämme sich vereinigen. Persien, namentlich Mazendran, Chorasan und Sigistan, ist fortwährend den Räubereien einzelner Stämme ausgesetzt, nur die Teke und Jomut brauchten sich zu vereinigen und sie könnten unendlichen Schaden anrichten. Der Turkomane ist siegestrunken durch sein ewiges Waffenglück in Iran und er lacht sich nur in die Faust, wenn letzteres Land ihn bedroht oder mit einer Armee anrückt.

Ganz anders steht es mit Russland, dessen Macht nur die Jomut in der kleinen Garnison von Aschura kennen und zugleich fürchten lernten. Vor ungefähr vier Jahren, hörte ich, haben die Russen gegen alle Verträge mit Persien das Campement vom Gömüschtepe mit kaum 120 Soldaten angegriffen und die Turkomanen, obwohl an Zahl weit überlegen, ergriffen die Flucht und liessen sich ihre Zelte plündern und verbrennen. Die Sage über die Höllenwaffen, deren die Russen sich bedienten, hat sogar unter die Teke sich verbreitet, doch, meine ich, ist es Nichts als die Disciplin, der diese Nomaden nicht widerstehen können.

Sociale Verhältnisse.

Wir wollen den Turkomanen in seinen häuslichen Kreis begleiten und müssen daher zuerst von ihm, von seiner Kleidung und seinem Zelt sprechen. Der Turkomane ist von Tartarischem Ursprung, doch hat er den Typus seiner Race nur da beibehalten, wo die Vermischung mit dem Iranischen Blute ihm wenig zugänglich war. Auffallend ist diess bei den Teke, Göklen und Jomut, wo rein Tartarische Physiognomien nur bei jenen Zweigen und Familien anzutreffen sind, die weniger Alamans nach Persien schickten und daher weniger schwarzlockige Sklaven unter sich einführten. Übrigens ist der Turkomane, er mag weniger oder mehr von dem Original-Typus beibehalten haben, immer durch einen kühnen scharfen Blick zu erkennen, der ihn unter allen Nomaden und Stadtbewohnern Mittel-Asiens auszeichnet, oder durch seine stolze militärische Haltung, denn obwohl ich viele junge Leute von martialischem Aussehen unter Kirgisen, Karakalpaken und Özbegen gesehen habe, so konnte ich freies und ungezwungenes stets nur bei den Turkomanen sehen. Ihre Kleidung ist die in Chiwa übliche, doch sowohl vom Manne als auch von der Frau ein wenig modificirt durch Hinzugabe kleiner Persischer Luxus-Artikel. Die grösste Rolle spielt das rothseidene Hemd, das nach den Satzungen des Islam verboten ist und doch von beiden Geschlechtern getragen wird; bei den Turkomanischen Weibern bildet es den ganzen Hausanzug und mein Auge konnte sich nur schwer an den Anblick gewöhnen, wenn ich alte Matronen-Mütter, reife Jungfrauen und junge Mädchen in langen, bis zum Knöchel reichenden Hemden herumgehen sah. Die Kopfbedeckung der Männer ist eine Pelzmütze, leichter und geschmackvoller als die plumpe Mütze der Özbegen

und der hohe, thurmartige Hut der Perser. Auch der Tschapan, ein Oberkleid, unseren Schlafröcken ähnlich, das aus Chiwa kommt, wird in einer kürzeren Form gebraucht, wenn man an einem -Raubzug Antheil nimmt. Die Weiber pflegen in ihrem Galaanzuge über das lange Hemd einen grossen Shawlgürtel zu binden, der in zwei Schleifen herabhängt, auch sind rothe oder gelbe Stiefel mit hohen Absätzen unentbehrlich, aber am meisten geliebt ist der Schmuck, der in massiven silbernen Armbändern, Hals-, Ohr- und Nasenringen und in dem einer Patronentasche ähnlichen Etui für Amulette besteht. Diese Etuis hängen oft rechts und links wie unsere Ordensbänder herunter und begleiten jede Bewegung mit hellem Geklinge. Der Turkomane ist sehr für derartiges Gerassel eingenommen, denn entweder behängt er sein Weib oder sein Pferd, und wenn ihm dazu die Mittel fehlen, raubt er einen Perser und behängt ihn mit Ketten, — ein Gerassel muss er haben. Ein Ergänzungsstück des Damenanzuges ist eine Art Ungarischer Dollman, der von den Schultern herabhängt, aber nur so lang sein darf, dass das Ende des mit einem Bande durchflochtenen Zopfes sichtbar wird.

Sehr nett und dem Nomadenleben entsprechend ist das Zelt der Turkomanen, das in derselben Form in ganz Mittel-Asien bis zum fernen Chiwa angetroffen wird. Es besteht aus einem Holzgestell und einer Decke von Filzstücken. Das Holz ausgenommen werden alle seine Bestandtheile von den Turkomanischen Weibern angefertigt, die auch mit dem Aufschlagen und Zusammenlegen der Wohnung sich beschäftigen und sie bei Wanderungen dem Kameel aufpacken, während sie selbst zu Fuss einherschreiten. Die Zelte der Armen und Reichen unterscheiden sich durch die innere Ausstattung und es giebt auch nur zwei Gattungen: 1. Kara oj = das schwarze, d. i. das von der Zeit gebräunte, Zelt, und 2. Ak oj = das weisse, d. h. das von innen mit schneeweissem Filze ausgespannte Zelt, welches für Neuvermählte und besonders ehrenwerthe Gäste aufgeschlagen wird. Im Allgemeinen hat mir das Zelt, so wie ich es in Mittel-Asien gesehen, einen sehr guten Eindruck zurükgelassen. Im Sommer ist es kühl, im Winter lieblich warm, und wie wohlthuend ist sein Schutz, wenn der wilde Orkan über die unabsehbaren Steppen einhertobt! Dem Fremden wird oft bange, dass das fürchterliche Element die fingerdicke Wohnung in tausend Stücke zerreissen möchte, doch den Turkomanen kümmert diess wenig, er befestigt die Stricke und schläft recht süss, denn ihm klingt das Heulen des Sturmes gleich einem sanften Wiegenlied.

Über Sitten, Gebräuche und Beschäftigung der Turkomanen könnte man ein ganzes Buch schreiben, so gross, so auffallend ist der Unterschied zwischen ihrer und unserer Lebensweise. Wir müssen uns hier auf einige Charakterzüge beschränken. Die Hauptfrage im Leben des Turkomanen ist die Alaman, d. i. Raubgesellschaft, oder der Überfall und er ist sogleich bereit, sich zu bewaffnen und sein Pferd zu besteigen, sobald er eine Einladung zu einem ihm einträglich dünkenden Zuge erhält. Der Plan zu einem solchen Unternehmen wird immer selbst vor den nächsten Anverwandten geheim gehalten, und nachdem der Serdar oder Anführer gewählt, von dem einen oder anderen Mollah der Segen (Fatiha) gespendet wurde, begiebt sich nach Einbruch des Abends Jeder auf verschiedenem Wege nach dem früher zum Stelldichein bestimmten Orte. Der Angriff geschieht immer entweder zur Mitternachtsstunde, wenn man auf bewohnte Plätze loszieht, oder bei Sonnenaufgang, wenn eine Karawane oder andere feindliche Truppe angegriffen werden soll. Er ist wie bei den Hunnen und Tartaren eher ein Überfall zu nennen; die Attakirenden theilen sich in mehrere Abtheilungen und stürzen von mehreren Seiten auf den Nichts ahnenden Raub zwei, nur selten drei Mal, denn ein Turkomanisches Sprichwort sagt: „Iki deng ütschde döng", d. h. Versuche zwei Mal, aber kehr' das dritte Mal um.

Der Angegriffene muss sehr entschlossen, sehr kräftig sich fühlen, um einer derartigen Überrumpelung Widerstand zu leisten; bei den Persern ist diess nur selten der Fall und sehr häufig ereignete es sich, dass ein Turkomane gegen fünf, oft noch mehr Perser mit Erfolg den Kampf aufnahm. Die Turkomanen erzählten mir, dass oft ein Einzelner vier bis fünf Perser zu Gefangenen macht. „Oft geschieht es", sagte mir ein Nomade, „dass die Perser aus Furcht die Waffen wegwerfen, den Strick verlangen und sich gegenseitig binden, wir brauchen nur vom Pferde abzusteigen und den Letzten zu binden." Auch ohne auf die Niederlage hinzuweisen, die 22.000 Perser von 5000 Turkomanen erst in neuerer Zeit erlitten haben, kann man die grosse Überlegenheit der Söhne der Wüste gegen den Iranier als Thatsache hinstellen und ich bin fast geneigt zu glauben, dass es der geschichtliche Schreckensruf der Tartaren von Norden ist, der sogar den Kühnsten seines Muthes beraubt. Und doch wie theuer muss die Feigheit gebüsst werden! Wer beim Überfall Widerstand leistet, ist glücklich, denn er wird niedergehauen, dem Muthlosen aber, der sich auf Gnade ergiebt, werden die Hände gebunden und entweder nimmt ihn der Reiter auf den Sattel (wobei ihm die Füsse auch um den Bauch des Pferdes gebunden werden) oder er treibt ihn vor sich her, und wenn diess Alles nicht möglich ist, wird er am Schweife des Pferdes angeknüpft und auf stunden-, ja tagelangem Wege muss er dem Räuber in die öde Heimath folgen.

Der neu angekommene Gefangene wird gleich den übrigen Gegenständen vertheilt. Eine Scene dieser Art, die mir unvergesslich ist, habe ich in Gömüschtepe selbst gesehen. Eine Alaman kehrte reich beladen mit Gefangenen, Pferden, Eseln, Rindvieh und anderen mobilen und immobilen Gütern heim. Man schritt zur Vertheilung der Beute, indem man so viele Portionen bildete, als Kämpfer am Raube sich betheiligt hatten, ausserdem aber liess man einen Haufen, wie ich später bemerkte, zur Ergänzung in der Mitte stehen. Die Räuber gingen nun der Reihe nach, ihren Antheil zu besichtigen; der eine war zufrieden, der zweite desgleichen, der dritte untersuchte der ihm zugefallenen Perserin die Zähne und bemerkte, dass sein Loos zu gering wäre. Der Chef griff nun in den Ergänzungshaufen, stellte einen jungen Esel der armen Sklavin zur Seite, man schätzte den Gesammtwerth der beiden Geschöpfe und der Turkomane war zufrieden gestellt. Diess wiederholte sich mehrere Mal, und obwohl höchst empört über das unmenschliche Verfahren, musste ich dann und wann lachen über die drollige Komposition des einen oder anderen Raubtheiles.

Die Hauptwaffe, die dem Turkomanen bei seinen Räubereien den Vorzug giebt, ist unstreitig sein Pferd, das wirklich ein wundervolles Thier ist und das der Sohn der Wüste mehr wie seine Frau, mehr wie seine Kinder, mehr wie sich selbst liebt. Es ist interessant zuzusehen, mit welcher Sorgfalt er es aufzieht, wie er es kleidet gegen Frost und Hitze, ja welchen Luxus er im Sattelzeug treibt, er, der oft mit seinem armen, zerlumpten Anzuge auf dem geputzten Thiere einen sonderbaren Kontrast bildet. Diese schönen Thiere lohnen aber wirklich auch die auf sie verwendete Mühe, und was man von ihrer Schnelligkeit und Ausdauer erzählt, ist durchaus nicht übertrieben. Dem Ursprunge nach ist das Pferd des Turkomanen ein Araber, denn die schönen vollblütigen werden noch heute mit dem Namen „bedevi" = Beduine bezeichnet. Die Pferde der Teke sind sehr hoch, gute Läufer, aber bei weitem nicht so ausdauernd wie die Pferde der Jomut, die niederer Statur sind.

Der Ertrag, den das abscheuliche Handwerk der Menschenräuberei dem Turkomanen liefert, ist lange nicht die Gefahren werth, mit denen es verbunden ist, denn es lindert nur selten die Armuth, in welcher der Sohn der Wüste geboren ist. Und wenn er auch einige Pfennige sich erübrigen könnte, seine höchst einfache Lebensweise bedarf nur selten derselben und viele Turkomanen habe ich kennen gelernt, die trotz allen Wohlstandes immer getrocknete Fische essen und Brod nur ein Mal in der Woche sich gönnen, eben so wie der Ärmste, dem der Preis des Weizens unerschwinglich ist.

In seinem häuslichen Kreise giebt uns der Turkomane das Bild des vollkommensten Müssigganges. In seinen Augen ist es die grösste Schande, wenn ein Mann Hand an irgend eine häusliche Beschäftigung legt. Er hat nur mit seinem Pferde zu thun, und wenn er mit diesem fertig ist, da wird zu einem der Nachbarn gegangen oder man gesellt sich zu einer der Gruppen, die vor den Zelten im Kreise niedergekauert sitzen, und nimmt Theil am Gespräch, das entweder von Politik, neueren Raubzügen oder von Pferden handelt, während das unvermeidliche Tschilim, eine Art Persischer Pfeife, wo jedoch der Tabak nicht genässt wird, von Hand zu Hand gereicht wird. Nur in den Abendstunden, besonders zur Winterszeit, hört man gern schöne Mährchen und Geschichten und als höherer Genuss wird es angesehen, wenn ein Bachschi (Troubadour) sich vorfindet, der mit seiner Dutara (einem zweisaitigen Instrument) sich begleitend einige Lieder von Köróglu, Aman molla oder von dem halb vergötterten Nationaldichter Machdumkuli vorsingt. Letzterer, der wie eine Art Heiliger angesehen wird, war ein Turkomane aus dem Göklen-Stamme und starb vor ungefähr 80 Jahren. In seiner von Fabeln durchwirkten Lebensgeschichte ward er mir als ein solcher Wundermann vorgestellt, der, ohne nach Buchara und Chiwa zu gehen, alle Bücher, ja alle Wissenschaften der Welt aus purer göttlicher Eingebung erlernte. Einst, während er zu Pferde sass, ward er von einem mächtigen Schlafe überfallen und sah sich bald nach Mekka in einen Kreis versetzt, wo der Prophet und die ersten Kalifen versammelt waren. Er blickte vor Ehrfurcht zitternd um sich und sah, dass ihm Omar, der Patron der Turkomanen, zuwinkte. Er näherte sich, dieser segnete ihn und versetzte ihm einen leichten Schlag auf die Stirn, worauf er erwachte. Von diesem Augenblick an floss die süsseste Poesie von seinen Lippen und sein Buch wird bei den Turkomanen noch lange die erste Stelle nach dem Koran einnehmen. Übrigens ist die Gedichtsammlung Machdumkuli's für uns schon deswegen von Interesse, weil sie uns ein reines Specimen der Turkomanischen Mundart bietet und weil der Vortrag besonders jener Gedichte, die von den Vorschriften für Pferdezucht, Waffen und Alaman handeln, ein derartiger ist, wie er nur selten in den Literaturen der östlichen Völker vorkommt. Höchst interessant, ja unvergesslich sind mir die Scenen, die ich erlebte, wenn bei Feierlichkeiten oder sonstigen Abendunterhaltungen ein Bachschi die Verse Machdumkuli's recitirte. In Etrek war es, dass einer dieser Troubadoure sein Zelt nahe an dem unsrigen hatte, und da er uns Abends mit seinem Instrumente besuchte, so schaarten sich auch bald einige junge Leute um ihn und er musste einige Heldenlieder zum Besten geben. Sein Lied bestand aus gewissen gezwungenen

Kehllauten, die wir eher für ein Geröchel als für einen Gesang halten möchten und die er Anfangs mit sanften, später, als er ins Feuer kam, mit wilden Saitenschlägen begleitete. In dem Grade, als der Kampf heftiger wurde, wuchs auch die Ereiferung des Sängers und die Begeisterung der jungen Zuhörer und wirklich romantisch war der Anblick, wenn die jungen Nomaden, tiefe Seufzer ausstossend, die Mützen zur Erde warfen und mit einer Wuth in ihre aufgerollten Locken fuhren, als wenn sie den Strauss mit sich selbst beginnen wollten.

Und dennoch sollte uns diess nicht befremden. Die Erziehung, die der junge Turkomane geniesst, ist ganz geeignet, ihn in eine derartige Stimmung zu bringen. Lesen und schreiben lernt unter Tausenden nur Einer, Pferde, Waffen, Kampf und Raubzug sind die Gegenstände, die seine Jugendphantasie beschäftigen, und selbst von dem biederen Chandschan hörte ich, wie er seinen Sohn moralisirend erzählte, dass N. N. schon zwei junge Perser geraubt habe und dass aus ihm (auf seinen Sohn zeigend) nie ein Mensch werden würde.

Sehr auffallend ist es, bei den Turkomanen solche Sitten und Gebräuche zu bemerken, die bei den übrigen Nomaden Mittel-Asiens nicht vorkommen. Zu diesen gehört namentlich das Hochzeitsceremoniel, nach welchem die Braut vom Kopf bis zum Fusse in einen grossen Schleier oder ein seidenes Tuch gehüllt mit ihrem Zukünftigen um die Wette reiten muss, und es ist wirklich ein Kunststück, was übrigens oft geschieht, dass die vermummte Amazone schneller als der eingeübte, frei sitzende Jüngling ans Ziel gelangt. Zwei, manchmal vier Tage nach der Heirath wird das neu vermählte Paar getrennt und erst nach Ablauf eines Jahres wird das permanente Zusammenleben angefangen.

Ferner die Trauer, die der Turkomane beim Hinscheiden eines geliebten Familiengliedes hält. Es ist Sitte, dass im Zelte des Verstorbenen ein Jahr lang jeden Tag ohne Ausnahme in derselben Stunde, in welcher der Betrauerte seinen Geist aufgab, Klageweiber die üblichen Klagelieder anstimmen, an welchen die anwesenden Familien-Mitglieder auch Theil nehmen müssen. Letztere pflegen dabei ihre Tagesbeschäftigung fortzusetzen und es ist recht spasshaft, den Turkomanen zu sehen, wie er unter fürchterlichem Jammergeschrei seine Waffen putzt, seine Pfeife raucht oder sein Mahl verzehrt. Die Weiber pflegen sogar in der nahen Umgebung des Zeltes mitanzustimmen, schreien und weinen auf eine klägliche Weise, während sie Wolle reinigen, spinnen oder andere Hausarbeit verrichten. Auch die Freunde und Bekannten des Verstorbenen müssen eine Klagevisite machen, wenn sie gleich Monate später von dem Unglücke benachrichtigt worden sind. Der Besucher setzt sich vor dem Zelte nieder, manchmal in der Nacht, und kündigt durch ein 15 Minuten lang anhaltendes Zetergeschrei an, dass er seiner Pflicht gegen den Hingeschiedenen sich entledigt hat. Wenn ein angesehener Häuptling stirbt, der den Titel „bator", d. i. Tapferer, sich wirklich verdient hat, so wird über seinem Grab ein grosser Hügel, Joszka genannt, aufgeworfen [1]), zu dem jeder gute Turkomane wenigstens mit sieben Schaufeln Erde beisteuern muss, so dass derartige Hügel oft einen Umfang von 60 und eine Höhe von 20 bis 30 Fuss erreichen. In den grossen Ebenen machen diese Hügel sich besonders bemerklich, der Turkomane kennt sie alle und nennt sie bei ihrem Namen, d. h. beim Namen des darunter Ruhenden.

Wir wollen unsere kurze Abhandlung über die Turkomanen mit einem noch kürzeren Überblick ihrer Geschichte beenden, dabei aber nur das berühren, was wir in diesem Punkte von den unter ihnen lebenden Traditionen hörten. „Wir stammen alle", sagte mir mein gelehrter Freund Kizil Achond, „aus Mangischlak her. Unsere Ureltern waren Szön Chan und Eszen Ili; Jomut und Teke sind Söhne des Ersteren, Tschaudor und Göklen Söhne des Letzteren. Mangischlak hiess vor alten Zeiten Ming Kischlak, d. h. tausend Winterquartiere, und ist die alte Heimath der sowohl von uns abtrünnig gewordenen und nach Persien übergegangenen Turkomanen, als auch der Erszari, Salor und der übrigen Stämme. Unsere alten Heiligen, wie Ischan Ireg Ata [2]), Ischan Szari Er, ruhen alle in der Umgebung von Mangischlak und überaus glücklich ist derjenige, der ihre Gräber besuchen kann." Chandschan erzählte mir, dass die Turkomanen noch vor 150 Jahren sehr selten andere Kleidungsstücke hatten als solche, die sie sich aus Schaffellen, Pferde- und Wildeselhäuten bereiteten. Heute wäre diess Alles verschwunden und als einzige Erinnerung ans alte Nationalkostüm ist nur die Pelzmütze übrig geblieben.

Die Feindseligkeit, die zwischen den verschiedenen Stämmen herrscht, hat Stoff gegeben, dass sie sich gegenseitig mit dem Schimpfnamen „Abkömmlinge eines Sklaven" nennen. Die Zeit, in welcher das gemeinsame Vaterland verlassen wurde, kann mit Genauigkeit nicht angegeben werden. Erszari, Sarik und Salor waren schon zur Zeit der Arabischen Okkupation in dem östlichen Theile der Wüste diesseit des Oxus, Teke, Göklen und Jomut haben später, vielleicht zur Zeit Dschingis' und Timur's, Besitz von ihrem heutigen Vaterlande genommen. Die Emigration der Letzteren geschah bloss gruppenweise und ist auch heute nur halb zu nennen, da viele Jomut und Göklen

[1]) Diese Sitte war bei den alten Hunnen und ist noch heute in Ungarn gebräuchlich. So ist in Kaschau (Ober-Ungarn) auf Anrathen des Grafen Ed. Károlyi erst vor einigen Jahren ein Grabhügel zur Erinnerung an den hochgeehrten Grafen St. Széchényi errichtet worden.

[2]) Ireg Ata heisst der grosse Vater, im Ungarischen Öreg ateja, d. h. alter Vater.

mit besonderer Vorliebe noch in dem Ursitze umherirren. Im Mittelalter waren die Turkomanischen Reiter grösstentheils im Dienste der Chane von Chiwa und Buchara, oft auch unter den Fahnen Persiens anzutreffen. Der Ruf ihrer Tapferkeit, besonders ihres ungestümen Angriffes stieg sehr hoch und einzelne Anführer, wie Kara Juszuf, der mit dem Stamme Salor an Timur's Feldzügen sich betheiligte, haben historische Berühmtheit erlangt. Die Turkomanen haben viel beigetragen zur Turcisirung des nördlichen Persiens, besonders zur Zeit, als die Familie der Atabegs in Iran regierte, und das grösste Kontingent zur Türkischen Bevölkerung von Trans-Kaukasien, Azerbeidschan, Mazendran und Schiras [1]) haben unstreitig die Turkomanen geliefert. Auffallend ist, dass trotz der bitteren Feindschaft, die zwischen den Turkomanen und ihren in Persien lebenden Schiitischen Brüdern herrscht, Erstere doch immer besonders Azerbeidschan als den Sitz einer höheren Bildung nennen, und wenn man den Bachschi auffordert, etwas Schönes, Originelles zu singen, werden immer Azerbeidschanische Lieder verlangt; ja selbst der gefangene Iranier, wenn er Türkischer Abkunft ist, kann mehr Barmherzigkeit hoffen, denn der Turkomane sagt immer: „Kardaschimiz dir ol kafir", d. i. Er ist unser Bruder, dieser Ungläubige.

Die letzten Auftritte der Turkomanen en masse sind unter Nadir und Aga Mehemed Chan geschehen. Ersterer hat mit ihrer und der Afghanen Hülfe im Anfange des vergangenen Jahrhunderts Asien aus seinem Schlafe gerüttelt, Letzterer hat grösstentheils mit dem Schwerte der Turkomanen seine Dynastie gegründet. Die Turkomanen wissen diess recht gut und beklagen sich über die Undankbarkeit der Kadscharen, die seit Feth Ali Schah sie ganz vergessen, ja vielen Häuptern die gebührende Pension entzogen haben.

Um einen Begriff von der politischen Wichtigkeit dieser Nomaden zu haben, genügt es, einen Blick auf die Karte Mittel-Asiens zu werfen. Wir werden sogleich sehen, dass sie ihrer Lage nach zu den südlichen Grenzwächtern des ganzen Asiatischen Hochlandes oder Turkestans, wie sie es selbst nennen, geworden sind. Die Turkomanen sind nach den Kiptschak unstreitig das kriegerischste und wildeste Volk Mittel-Asiens, hinter ihnen in den Städten von Chiwa, Buchara und Chokand ist der Sitz der Feigheit und Verweichlichung, und hätten sie nicht seit Hunderten von Jahren die eiserne Schanze gebildet, so würden die dortigen Angelegenheiten gewiss nicht in demselben Stande geblieben sein, wie sie nach Kuteibe und Ebu Muszlim [1]) waren und wie sie noch heute sind. — Die Civilisation scheint eine Vorliebe für den Weg von Süden gegen Norden zu haben, doch wie kann ein Funke nach Mittel-Asien dringen, so lange die Turkomanen jeden Reisenden, ja jede Karawane mit Tausenden von Gefahren bedrohen?

[1]) Es giebt noch heute vier oder fünf kleinere Türkische Stämme, die in der Umgegend von Schiras ein Nomadenleben führen. Ihr Ilchani, d. i. Häuptling, dessen Bekanntschaft ich 1862 in Schiras machte, erzählte mir, dass er 30.000 Reiter aus ihnen erheben kann und dass einige, wie die Kaschkai und Allahwerdi, von Dchingis Chan hierher versetzt wurden. Diesen Umstand hat man in Europa verkannt und selbst der sonst gut unterrichtete Burnes sucht den Turki schirazi, den Hafiz in seinen Liedern berührt, in einem gleichnamigen Orte in der Nähe Samarkand's.

[1]) Der Eine eroberte Turkestan unter dem Kalifen Omar, der Zweite, früher Statthalter von Merw, focht lange den Unabhängigkeitskampf mit Turkomanen und Charezmiern gegen seinen Herrn, den Herrscher von Bagdad.

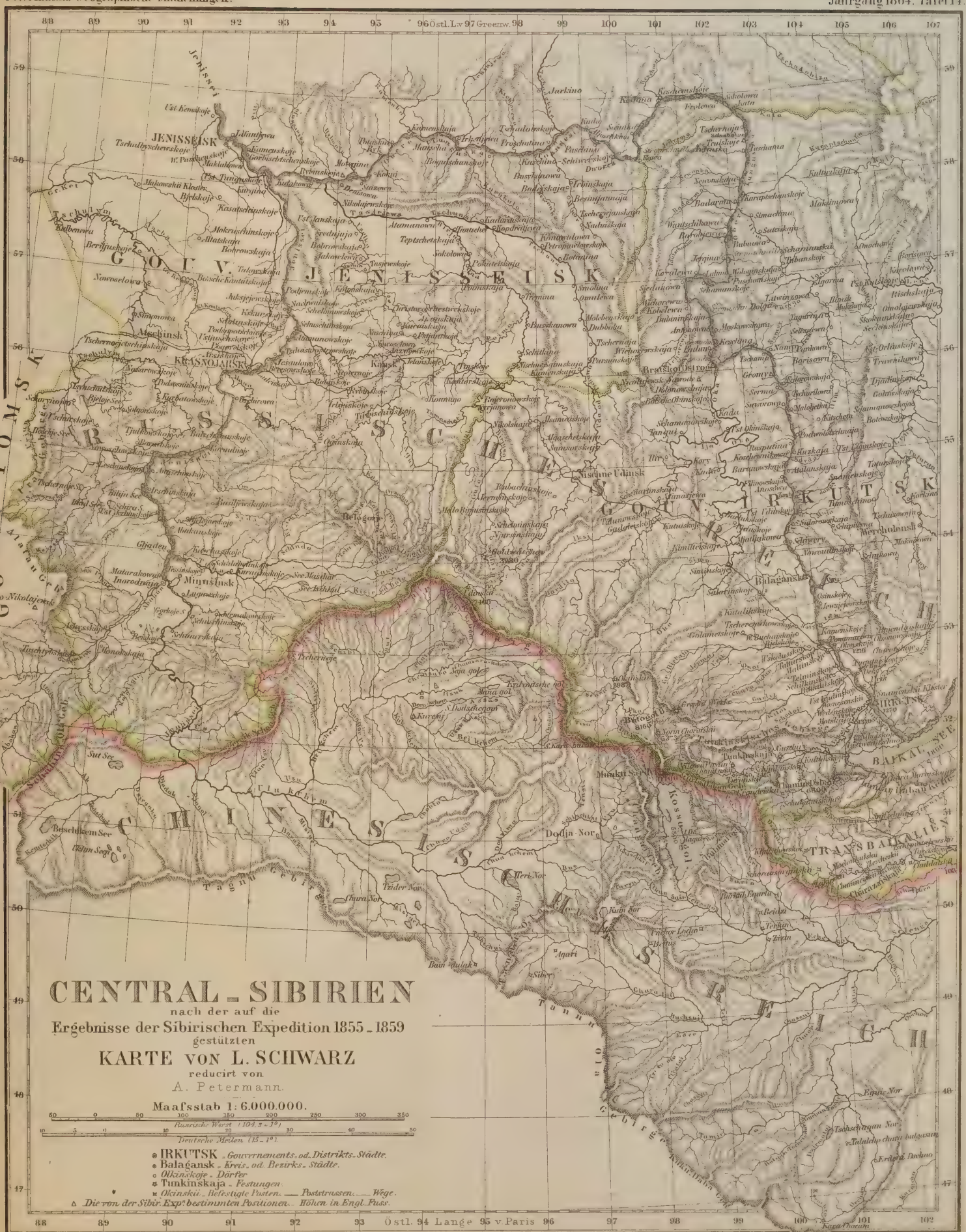
Die Sibirische Expedition der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.

Bericht über die Arbeiten der mathematisch-geographischen Abtheilung von *L. Schwarz.*

Nach dem Russischen bearbeitet von *J. Spörer.*

(Mit Karte, s. Tafel 14.)

Geographische Lage, Geschichte, Volksthümlichkeit, Schicksalsmächte, von denen der Bildungsgang der Nationen räumlich und zeitlich bestimmt wird, haben die Russen zu Vermittlern zwischen Europa und Asien gemacht, ihnen ihre welthistorische Aufgabe unabänderlich gestellt. Wenn dem Anglo-Amerikanischen Civilisations-Typus die Nordhälfte der Neuen Welt, dem Englischen Australien und Süd-Afrika zugefallen sind, so gehört Nord-Asien schon jetzt, Mittel-Asien in nicht zu ferner Zukunft der Russischen Kulturform an. Die Verpflanzung Europäischer, christlich-humaner Gesittung über die gesammte bewohnte und bewohnbare Erdfläche ist wenigstens nach unserer jetzigen Voraussicht das Ziel der Entwickelung des Menschengeschlechts, als deren nationale Hauptfaktoren gegenwärtig die drei Welt-Nationen: Engländer, Nord-Amerikaner und Russen, hervortreten. Erscheint das Britische Reich vorzugsweise als See-, das Russische als Landmacht, so repräsentirt Nord-Amerika, geographisch wie politisch, beide Macht-



Lith. Anst. v C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864

richtungen, Alte und Neue Welt in ihren materiellen Interessen vermittelnd und einigend. Ein derb realistischer Zug ist jedem dieser drei weltbeherrschenden Völker in sämmtlichen Strebungen und Bethätigungen eigen. Was die Russen den Engländern und Nord-Amerikanern gegenüber auszeichnet, ist ihre grosse aktive Assimilations-Fähigkeit, welche in den beiden Grundkräften des Russischen Volkswesens wurzelt, in der willigen Unterordnung unter den Befehl von oben und der dadurch bedingten straffen Willensanspannung für gegebene Zwecke einerseits, so wie in dem instinktiven Bewusstsein der innerlichen Gemeinsamkeit und nationalen Verbrüderung sämmtlicher Reichsgenossen andererseits. Engländern und Nord-Amerikanern gegenüber sterben die Eingebornen der neu besiedelten Landstriche aus, von den Russen werden sie innerlich absorbirt, d. h. sie werden trotz der fortdauernden leiblichen und geistigen Racenmerkmale in Sprache, Sitte und Gesinnung zu Russen. Den Eingebornen am Amur, der kaum ein Paar Russische Worte radebrechen kann, redet der Russe als Landsmann (Semläck) an — und das rohe, halb wilde Naturkind fühlt sich gehoben und der Herrscher-Race gleichgestellt. In der Fähigkeit des Russischen Volkes, auf fremde Eigenthümlichkeit einzugehen, in dem gänzlichen Mangel des Racenstolzes den niederen, dem ungeheueren Reiche einverleibten Völkerbestandtheilen gegenüber liegt das Geheimniss der natürlichen Russificirung. Der Verschmelzungs-Prozess geht stetig vor sich, die seit 1861 immer entschiedener durchschlagenden Reform-Bestrebungen im humanen Sinne tragen bedeutend zur Beschleunigung desselben bei. Der Russische Kultur-Typus breitet sich unaufhaltsam in dem Asiatischen Machtgebiete des Russischen Weltstaates aus und findet nur in der erstarrten Chinesischen Kulturform eine feste Schranke. Ob er im Stande sein wird, letztere aufzulösen und umzuwandeln, darüber wird die Zukunft entscheiden. Zwischen Englischem und Russischem Kulturwesen oscilliren die einstigen Geschicke des zu neuem Leben aufgerüttelten Morgenlandes. Der Engländer beherrscht in Asien die eroberten Gebiete, der Russe russificirt die seinem Einflusse unterworfenen Völkerschaften. Darin liegt ein verhängnissvoller, für die Zukunft Asiens entscheidender Gegensatz.

So lange es ein Russisches Volk giebt, bildet der Kampf mit der Asiatischen Völkerwelt, der Eroberungs- und Kolonisationszug ostwärts eine Grundstrebung desselben, den volksthümlichen Faktor der Bildungsgeschichte des Russischen Reichs. Eine gründliche Darstellung der allmählichen Besitzergreifung und Besiedelung Nord-Asiens, von den Zeiten des kühnen Bandenführers Jermak an bis auf die planmässige Okkupation des Amur-Landes, fehlt noch. In Ferdinand Heinr. Müller's klassischem Werke „Der Ugrische Volksstamm oder Untersuchungen über die Ländergebiete am Ural und am Kaukasus" ist ein grundlegender Anfang und ein ermunterndes Vorbild für eine derartige Arbeit gegeben. — Kecke Wagelust einzelner Kosakenhaufen, verbunden mit der Gier des Industriellen nach Gewinn, haben die Wege gebahnt, an denen, freiwillig und gezwungen, Russische Ansiedler mit Spitzhacke, Beil und Pflug sich einen neuen Heerd und eine neue Heimath gründeten. An die immer weiter dringenden Ansiedelungen schlossen sich dienend die bis dahin in unbestrittener Naturfreiheit umherschweifenden Jagd-, Fischer- und Nomaden-Stämme an, an den materiellen Vortheilen Europäischer Civilisation Theil nehmend. Die Anfangs naturwüchsig sich ausbreitende Kolonisation nahm dann die Regierung in ihre feste Hand, griff ordnend, leitend, centralisirend ein, die Lokal-Interessen den Interessen des Reichsganzen unterordnend. Immer fester verwuchsen die Geschicke des Sibirischen Kolonial-Landes mit denen des Mutterlandes, immer weiter drang Russische Civilisation in die Landstriche ein, welche von der Natur nicht für immer der Kultur verschlossen sind. Wege wurden gebahnt, die von den fernen Niederlassungen am Grossen Ocean Hunderte von Meilen durch Wald- und Tundra-Wildnisse zu den angebauten, dichter bevölkerten Gegenden führen. Überall erscheinen selbstverständlich praktische, materielle Interessen zielbestimmend und maassgebend, überall macht sich das auf nationales Einheitsgefühl und staatliches Gemeinbewusstsein gestützte, das Ganze beherrschende Staatsinteresse vom Mittelpunkte der Regierung aus geltend. Dem Nützlichkeitszwecke und dem Machtinteresse dienstbar erscheint auch die Wissenschaft. Dass sich dieselbe in Russland ihren autonomen, idealen Charakter bewahrt hat, ist das Verdienst des Deutschen Genius. Überall, wo es sich um Entdeckung und Erforschung handelt, wo sich die Möglichkeit darbietet, das Reich des erkennenden Geistes nach irgend einer Seite hin zu erweitern und zu vertiefen, stellt der Deutsche seinen Mann. Auch für die Natur-, Länder- und Völkerkunde Sibiriens und der angrenzenden Gebiete Inner-Asiens haben Deutsche das Bedeutendste geleistet, sie haben diess weite Gebiet geistig erobert. Die Deutsch-Russische Akademie bildet seit ihrer Gründung bis auf den heutigen Tag für alle rein wissenschaftlichen Bestrebungen in Russland den Schwerpunkt. An sie schliesst sich die neuerdings gegründete Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft an, welche die Arbeiten in den verschiedenen Fächern der Erdkunde centralisirt. Ihr Werk ist die Expedition zur Erforschung des südöstlichen Sibiriens. Auch an den neuesten wissenschaftlichen Eroberungszügen in Südost-Sibirien haben sich Deutsche in hervorragender Weise betheiligt.

A. v. Middendorff's, L. Schrenk's, G. Radde's Forschungen auf dem Gebiete der naturkundlichen Geographie sind bereits veröffentlicht. Der von Hrn. Ludwig Schwarz in Russischer Sprache herausgegebene Bericht über die Arbeiten der mathematischen Abtheilung der Sibirischen Expedition stellt sich mit seiner Karte von Südost-Sibirien (in 7 Blatt gr. Folio) als wesentliche Bereicherung des Gebiets der mathematischen und darstellenden Erdkunde heraus [1]).

Der vorliegende Bericht zerfällt in drei selbstständige Theile, einen geographischen im engeren Sinne, einen astronomischen und einen kartographischen.

Im ersteren giebt Herr Schwarz einleitend Veranlassung, Zweck, Personal und wissenschaftliche Hülfsmittel der Expedition an. Hierauf folgen Plan, Ausführung und Resultate der in den Jahren 1855, 1856, 1857 und 1858 von dem Chef und den Mitgliedern der mathematischen Abtheilung der Expedition unternommenen Arbeiten mit den Berichten über den Gang der einzelnen Reisen. Die geognostischen Resultate der Reise des Hrn. Schwarz im Minussinskischen Bezirke des Jenisseiskischen Gouvernements und eine Skizze der topographischen Arbeiten der physisch-geographischen Abtheilung sind als Beilagen hinzugefügt.

Der zweite Theil enthält die Arbeiten des Hrn. Schwarz, welche speziell astronomischen Inhalts sind: Berichtigungen für den Nautical Almanac; Ergebnisse der Beobachtungen der Mond-Kulminationen; Sternbedeckungen; Mondabstände; relative Längen, gewonnen durch Zeitübertragung. Als Beilage folgen die von dem Midshipman Peschtschuroff auf dem Amur ausgeführten Längenbestimmungen.

Der dritte Theil enthält eine kritische Übersicht der kartographischen Quellen, nach denen die von Hrn. Schwarz entworfene, von der K. K. Geogr. Gesellschaft herausgegebene Karte der Flussgebiete des Amur, des südlichen Theiles der Lena und des Jenissei und der Insel Sachalin zusammengestellt ist.

Hrn. Schwarz verdankt die Wissenschaft das erste kritisch durcharbeitete Kartenbild des durchforschten Länderraumes auf Grundlage genau ermittelter mathematischer Ortsbestimmungen und damit den festen Untergrund für alle weitere geographische Forschung auf diesem Gebiete. Er hat das gesammte kartographische Material gesichtet, die Quellen überall genau angegeben, denen er die topographischen Elemente zur Zusammenstellung seiner Karte entnommen, und in Kollisionsfällen die Gründe hervorgehoben, welche ihn bei der Auswahl für seine Darstellung bestimmten.

Der beifolgenden Karte (Tafel 14), welche den Theil Südost-Sibiriens vom Baikal-See und der Sselenga bis zum oberen Jenissei enthält, liegt die Karte des Hrn. Schwarz zu Grunde. Sie schliesst sich ergänzend an die im Dezember-Hefte des Jahres 1861 erschienene, von Hrn. G. Radde gezeichnete Karte der südlichen Grenzgebiete von Ost-Sibirien an, so dass beide Blätter in kleinerem Maassstab und entsprechender Beschränkung der Ortsnamen den in der grossen Schwarz'schen Karte repräsentirten Stand unserer geographischen Kenntniss vom Süden Ost-Sibiriens vorführen. In dem Texte geben wir aus dem Berichte des Hrn. Schwarz den Inhalt des ersten Theiles: Plan, Ausführung und Resultate der Arbeiten jedes der vier Jahre im Auszuge; die Reise des Hrn. Fähnrichs Kryshin im Kirenga-Thale, 1857; seine Reise 1858 von der Festung Tunka aus über den Butogol zum Okinskischen Grenzposten, von dort ins Land der Uränchen am Bei-Kem und zurück über Belogorje auf der Mana und dem Jenissei nach Krassnojarsk; die Reise des Hrn. Lieutenant Raschkoff von Irkutsk bis Jenisseisk — vollständig, einige Abkürzungen und Auslassungen abgerechnet. Die Wahl dieser Partien des Berichts ergiebt sich aus ihrem Inhalte von selbst; übrigens war der Umstand, dass sie auf unserer Karte dargestellte Gebiete behandeln, entscheidend. Aus dem dritten Theile haben wir das Urtheil des Hrn. Schwarz über die Radde'sche Karte wörtlich mitgetheilt. Den Besitzern derselben wird es ein Leichtes sein, die hervorgehobenen Unrichtigkeiten zu berichtigen. Den Schluss des Schwarz'schen Berichts wie unseres Referats bildet die Tabelle der geographischen Länge und Breite von 224 Orten, von denen 86 von Hrn. Schwarz selbst bestimmt sind.

Zweck, Aufgabe und Personal der Expedition.

Die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft beschloss im J. 1853, Ost-Sibirien durchforschen zu lassen auf Kosten der Kapitalien, welche ihr zu diesem Zwecke vom Kommerzienrath Golubkoff und vom Grafen Hutten-Tschapski zur Verfügung gestellt worden waren. Man beabsichtigte, ausschliesslich den südlichen Theil jenes weiten Gebiets zu untersuchen, einen Landstrich, welcher, mit dem Norden verglichen, in Folge seiner günstigeren klimatischen Verhältnisse und seiner in strategischer wie in kommerzieller Beziehung wichtigen Lage eine raschere Entwickelung der Industrie und des Handels erwarten liess. Die Geogr. Gesellschaft hatte zwei Ziele für die wissen-

[1]) Der Bericht führt den Titel: „Arbeiten der Sibirischen Expedition der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Mathematische Abtheilung", und einen zweiten spezielleren Titel: „Ausführlicher Bericht über die Resultate der Untersuchungen, welche die mathematische Abtheilung der Sibirischen Expedition der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft ausgeführt hat. Zusammengestellt von dem Hauptastronomen der Expedition, Ludwig Schwarz". St. Petersburg 1864 (4°, 400 SS. mit einer geognostischen Karte des Minussinsker Kreises von K. Grewingk).

schaftliche Untersuchung im Auge, beide waren durchaus praktischer Natur. Es galt die Anfertigung einer genauen und möglichst speziellen Karte des südöstlichen Sibiriens, welche sichere Stützpunkte für die Entscheidung verschiedener wissenschaftlicher und administrativer Probleme geben könnte, so weit Probleme der Art von der Ortskunde abhängen. Das zweite Ziel war ein geognostisches und die darauf bezüglichen Untersuchungen sollten einen Begriff von den Mineralschätzen des Bodens, von der Struktur seiner Oberfläche und den Eigenschaften der sie bildenden Schichten geben. Demgemäss zerfiel die Expedition in zwei Abtheilungen, in die mathematisch-geographische und in die physisch-geographische, deren Anfangs eng begrenzte geognostische Aufgabe sich später zu umfassenden Untersuchungen auf dem Gebiete der Klimatologie, der Botanik und der Zoologie erweiterte. Dem Wesen der Sache gemäss sollte die erste der zweiten vorangehen.

Die spezielle, der mathematischen Abtheilung der Expedition gestellte Aufgabe bestand in der Bestimmung der geographischen Lage einer möglichst grossen Zahl von Punkten und in der Verbindung derselben durch Marschrouten. Es ward damit beabsichtigt, eine zuverlässige Grundlage für die später zu entwerfende Karte und sichere Stützpunkte für das Eintragen vieler bis dahin unbenutzter topographischer Aufnahmen zu gewinnen. Das Forschungsgebiet, auf welches die Expedition vorzugsweise ihre Thätigkeit zu koncentriren hatte, war genau abgegrenzt. Westlich sollte es bis Irkutsk und bis zum Lena-Laufe, östlich bis zum Witim, südlich bis zur Chinesischen Grenze reichen. Es war auf diesem Gebiete gar viel in geographischer Beziehung zu vervollständigen. Der Baikal-See mit den mathematisch bestimmten Punkten seiner Uferlinie und der südwestliche Theil des Werchne-Udinskischen Kreises waren die einzigen Örtlichkeiten dieses weiten Landstrichs, welche mit ausreichender Genauigkeit auf den Karten dargestellt werden konnten. Im ganzen Witim-Thale — der Witim-Lauf beträgt circa 1000 Werst —, in der Gegend zwischen dem Witim und der Lena, zwischen dem Baikal-See und der Lena war noch keine einzige Weglinie geführt, kein einziger Punkt durch astronomische Aufnahme fixirt worden. Im Lena-Thale selbst, von ihrem Quellgebiete an bis Olekminsk, war die alte Ortsbestimmung von Kirensk, noch von Krassilnikoff her, die einzige, welche man für die Eintragung des Oberlaufes der Lena benutzen konnte. Das oben bezeichnete Territorium war vor manchen anderen eben so wenig untersuchten, wie z. B. dem Süden des Jenisseiskischen Gouvernements, auf den Wunsch der obersten örtlichen Behörde gewählt, welche ihre besondere Aufmerksamkeit auf Trans-Baikalien gerichtet hatte und darauf rechnete, eine direkte Verbindung dieses Gebiets mit dem Jakutskischen vermittelst des Witim-Thales herzustellen. So fielen die wissenschaftlichen Aufgaben, welche von der Geogr. Gesellschaft der Expedition auf dem bezeichneten Forschungsgebiete gestellt waren, mit den praktischen Verwaltungszwecken zusammen.

West-Sibirien ward bei Seite gelassen. Im äussersten Osten erschloss sich der wissenschaftlichen Forschung ein neues und weites Feld. Im J. 1849 hatte die Russische Flotte das Mündungsland des Amur okkupirt; 1854 begaben sich zwei Gelehrte, die Herren Akademiker Schrenk und Maximowitsch, an den Amur; sie haben die erste naturwissenschaftliche Ernte auf diesem von der Forschung bis dahin unberührten Boden eingesammelt. Die Sibirische Abtheilung der Geogr. Gesellschaft bereitete schon seit lange eine Expedition zur Erforschung des Amur-Landes vor, zu deren Chef Herr Maak ernannt ward. Als die Instruktion für die mathematische Abtheilung definitiv zu Stande kam, konnte nicht mit Bestimmtheit vorausgesehen werden, wie weit die politischen Vorgänge es der Expedition gestatten würden, ihre Untersuchungen über die ihr gesteckten Grenzen weiter nach Osten hin auszudehnen. Da die Geogr. Gesellschaft eine solche Erweiterung wünschte, die Entscheidung aber, ob dieselbe überhaupt zulässig und in welchem Umfange sie auszuführen sei, von der obersten örtlichen Autorität Ost-Sibiriens abhing, so ward der letzteren überlassen, die Kräfte der Expedition zur Erforschung von Chinesisch-Daurien zu benutzen und die Arbeiten ihrer Mitglieder mit denen der Sibirischen Abtheilung zu kombiniren.

Die Expedition war auf drei Jahre berechnet und sollte mit dem 1. Januar 1855 beginnen. Ihrer speziellen Aufgabe gemäss sollten die Mitglieder bloss aus Astronomen und Topographen bestehen. Dieselben waren: der Hauptastronom L. Schwarz, der die Arbeiten zu leiten hatte, und seine drei Gehülfen: Lieutenant Raschkoff und die Unter-Lieutenants Smirägin und Ussoljzeff. Später, im Mai 1855, kamen zwei neue Mitglieder hinzu: Herr Gustav Radde aus Danzig und der Herr Akademiker Meier, Letzterer als Landschaftsmaler und Zeichner für naturhistorische Gegenstände. Herr Radde, welcher während seines Aufenthaltes im südlichen Russland durch sein lebhaftes Interesse und seine spezielle Befähigung für Naturkunde die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte, wurde vom Hrn. Akademiker Köppen der Geogr. Gesellschaft empfohlen und schloss sich der Expedition als Naturforscher an. Die allgemeinen Ergebnisse seiner Reise hat Herr Radde in den vier Jahresberichten, welche den 23. Band der „Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reichs von v. Baer und E. Helmersen" bilden, die detaillirte Darstellung der

Resultate seiner Forschungen in zwei von der Geogr. Gesellschaft herausgegebenen Bänden veröffentlicht. Da die Radde'schen Arbeiten in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit denen der übrigen Mitglieder der mathematischen Abtheilung stehen, so wird ihrer im Berichte nicht weiter erwähnt.

Verlauf und Arbeiten der Expedition.

Ende März 1855 traf Herr Schwarz in Irkutsk ein und stellte sich dem damaligen General-Gouverneur Nikolai Nikolajewitsch Murawjoff vor, um von ihm die Weisung über Richtung und Art der diessjährigen Arbeiten einzuholen. Alle Vorbereitungen zu einer militärischen Expedition waren getroffen, mit der Eröffnung des Wasserweges auf der Schilka sollten Truppen, Kriegsmaterial und Proviant in grossen Barken nach Mariinsk und Nikolajewsk befördert werden. Die Militär-Expedition zerfiel in drei Abtheilungen, von denen eine nach der anderen abgehen sollte, und es war bestimmt, dass die physisch-geographische Abtheilung der wissenschaftlichen Expedition mit der dritten Abtheilung der Militär-Expedition eingeschifft werden sollte. Da ihr ein Astronom fehlte, so wurde ihr auf Wunsch des General-Gouverneurs der Lieutenant Raschkoff beigegeben. Den übrigen Mitgliedern der mathematischen Abtheilung ward die Erforschung des Witim-Thales als nächste Aufgabe gestellt. Sie sollten untersuchen, ob es möglich sei, eine dauernde bequeme Kommunikation zwischen Trans-Baikalien und dem Lena-Thale vermittelst des Witim-Thales herzustellen, und zugleich sollte eine möglichst grosse Zahl von mathematischen Ortsbestimmungen in Trans-Baikalien vorgenommen werden, um Haltpunkte zu gewinnen zur Eintragung der topographischen Aufnahmen längs der Russisch-Chinesischen Grenze, im Gebiete der Grenz-Kosaken und der ihnen benachbarten Dörfer, in dem Nertschinskischen Bergwerks-Distrikte, längs der grossen Sibirischen Poststrasse und längs der Schilka und der Argunj. Letztere Aufgabe fiel dem Chef der Expedition zu.

Lieutenant Raschkoff bereiste den Amur und die Küsten des Tatarischen Sundes in den Jahren 1855, 1856 und 1857. Hier war in Beziehung auf mathematische Geographie noch Nichts geschehen, die von ihm aufgenommenen Positionen bilden die einzigen zuverlässigen astronomischen Stützpunkte für die Kartographie jenes Landstrichs. Was aber die Lösung der Hauptaufgabe, die Erforschung des besonderen, der mathematischen Abtheilung der Expedition überwiesenen Territoriums betrifft, so wirkte die Entfernung des Lieutenant Raschkoff, wie sich später herausstellte, höchst nachtheilig auf dieselbe ein. Der dadurch erlittene Verlust an wissenschaftlicher Arbeitskraft konnte nicht ersetzt werden.

Lieutenant Ussoljzeff war für das Jahr 1855 die Aufgabe gestellt, von Nertschinsk aus zu den Quellen der Nertscha vorzudringen; von den Nertscha-Quellen sollte er, das Witim-Thal in östlicher Richtung kreuzend, zu den Quellen des Witim vorgehen, den Gebirgsrücken der Wasserscheide überschreiten und sich nach Bargusinsk begeben. — Von Bargusinsk aus sollte der Stabskapitän Orloff, ein geschickter Topograph, der den nach dem Amur detachirten Astronomen Raschkoff ersetzen musste, den Bargusin bis zu seiner Quelle aufnehmen, von hier aus das Witim-Thal in östlicher Richtung schneiden, nördlich von der Linie des Herrn Ussoljzeff, und, wenn irgend möglich, zum Witim vordringen; den Rückweg sollte er auf einer nördlichen Linie durch das Thal der Angara nehmen. — Herr Smirägin sollte von Ukyrsk aus, die Weglinien der beiden anderen Offiziere schneidend, nach Norden zum Witim vordringen und ihn stromabwärts bis zu seiner Mündung verfolgen.

Resultate der Arbeiten des Jahres 1855. — Aus den Angaben der Weglinie des Herrn Ussoljzeff geht hervor, dass der auf den Karten angegebene Gebirgsrücken mit kammartiger Scheitelfläche, welcher die Zuflüsse der Schilka von denen des Witim scheidet, in der Wirklichkeit nicht existirt (auf der Generalkarte von Ost-Sibirien vom J. 1858 ist er noch vorhanden). Das Mittel-Asiatische Hochland, welches allmählich zu den Thälern des Kerulen und Onon herabsinkt, steigt weiter nach Norden wieder an und erstreckt sich über das obere Gebiet des Witim hinaus; seine nördliche Grenze ist nicht niedriger als unter dem 56° N. Br. zu suchen. — Für die Kenntniss des westlichen Theiles der Gebirge, welche im Norden das Mittel-Asiatische Plateau einrahmen, ist die Weglinie des Hrn. Orloff von besonderer Wichtigkeit. Herr Orloff durchzog die Gegend in der Richtung von Westen nach Osten, von dem Quellgebiete des Bargusin an bis zur Zypa-Mündung und von der Mündung der nördlichen Angara bis zu ihren Quellen, die von der Mündung circa 440 Werst entfernt sind. Beide Weglinien verband er durch zwei Kreuzwege, von denen der eine von der Zypa über die Owokitskischen Berge zur Muja, der andere von dem Kirchdorfe Werchne-Angarsk zu den Quellen des Bargusin ging. — Aus den kombinirten Angaben der Marschrouten der Herren Orloff und Ussoljzeff ergiebt sich die Nothwendigkeit, das Kartenbild des Witim'schen Plateau's von der Zypa an umzugestalten. Weite Hochflächen zwischen den einzelnen Bergketten sind nicht vorhanden, die, welche sich vorfinden, haben nur geringe Ausdehnung. Die Berge drängen sich, sind steil, haben nackte Felsgipfel. Je weiter nach Norden, desto höher steigen sie an, schliessen sich zu Ketten zusammen, deren Gipfelpunkte gleiche Höhe mit denen des Gebirgs-

rückens haben mögen, welcher den Bargusin von dem Witim scheidet. — Die Polhöhe von Werchne-Angarskoje bestimmte Herr Orloff auf 55° 52′ 18″. — Herr Smirägin sollte die Länge der Zypa-Mündung bestimmen, um einen festen Punkt zur Eintragung der Marschroute des Hrn. Orloff zu gewinnen, und den Unterlauf des Witim ermitteln. Der talentvolle junge Mann ward mit dem ihn begleitenden Kosaken aus Irkutsk von seinen Führern am Bumbuiko meuchlings erschlagen. Die Mörder wickelten die Leichname ins Reisezelt und warfen sie in den Fluss, die astronomischen Instrumente und die übrigen Sachen dagegen in den Sumpf. Letztere wurden später aufgefunden, unter ihnen das Tagebuch und einzelne Blätter, auf denen die Marschroute verzeichnet war. Ein Theil der Weglinie von Ukyrsk bis zur Mündung des Choloi fand sich vollständig vor und ist bei der Anfertigung der Karte benutzt worden. Smirägin fiel als Opfer seiner rücksichtslosen Hingabe an die Wissenschaft, seine Gebeine ruhen auf dem Grunde des Witim. Die Expedition verlor an ihm eine viel versprechende Arbeitskraft.

Das Jahr 1856 ist in der Geschichte der Expedition durch das Scheitern fast aller Unternehmungen bezeichnet, es war ein Unglücksjahr. Herr Schwarz erkrankte ernstlich im April und war erst im Juli so weit hergestellt, dass er die Reise nach Werchne-Udinsk (Trans-Baikalien) antreten konnte. Der General-Gouverneur von Ost-Sibirien wünschte das Gebiet der linken Nebenflüsse des Amur rekognosciren zu lassen, von Ustj-Strelka an bis zur Seja und zur Ssilindsha. Mit dieser Rekognoscirung ward Herr Ussoljzeff beauftragt. Kapitän Orloff sollte dieses Gebiet längs der Linie des Oldoi-Thales durchschneiden, zu den Quellzuflüssen der Olekma und Tschara übergehen, von den letzteren aus zum Witim abbiegen und, auf dessen linkes Ufer übergehend, die Marschroute längs der nördlichen Abdachung der Berge, welche die Zuflüsse des Witim und der Lena von denen der nördlichen Angara trennen, bis zur Katschuga führen.

Die Resultate der Reise des Herrn Ussoljzeff sind eine Marschroute, die in die Karte eingetragen ward, ein meteorologisches Tagebuch und einige Gesteinsproben, die unterwegs gesammelt worden waren. Aus der Marschroute führen wir drei bemerkenswerthe Angaben an: die Erhebung des Bodens von Ustj-Strelka bis zum Oldoi ist nur etwas bedeutender als die Höhe des Vereinigungs-Punktes der Schilka und der Argunj; der Quellpunkt des Usman (linker Zufluss des Tandy) liegt 2000 Fuss hoch; der Westfuss des Atytschan (Stanowoi-Chrebet) liegt 2000 Fuss über dem Meeresspiegel.

Herr Orloff lieferte zugleich mit seiner Marschroute zwei Aufsätze ein: „Die Bauntowskischen Tungusen" und „Die Amur-Orotschonen". Beide sind 1857 im Journal der Geogr. Gesellschaft veröffentlicht worden.

Das Jahr 1857. — In Folge der Unfälle, welche Hrn. Orloff auf seiner Reise betroffen hatten, war das Witim-Thal 1856 unbesucht geblieben. Daher musste die Expedition im dritten Jahre alle Kräfte aufbieten zur Lösung dieser ihrer Spezialaufgabe. Durch Anschluss des Fähnrichs Kryshin, den die Geogr. Gesellschaft für die Expedition gewonnen hatte, ward die Aufnahme der Kirenga ermöglicht und damit eine bedeutende Lücke zwischen der Lena und dem Baikal-See ausgefüllt. Lieutenant Ussoljzeff sollte die Erforschung der Ostseite des Witim, welche Herr Orloff zu Ende zu führen verhindert worden war, zum Abschluss bringen. Wenn nun auch 1857 nicht alle Arbeiten in der projektirten Vollständigkeit ausgeführt werden konnten, so wurde doch die Spezialaufgabe der Expedition in diesem Jahre gelöst.

Aus dem Reisebericht des Hrn. Ussoljzeff heben wir folgende Details heraus:

Beim Bache Dshiktend, welcher sich in den Tungir ergiesst, bestimmte Herr Ussoljzeff die geographische Lage. Die gewonnene Ortsbestimmung diente als Stützpunkt zur Eintragung der Weglinien der Herren Ussoljzeff und Orloff in die Generalkarte.

Das Gebirge am Flusse Kalar bildet aller Wahrscheinlichkeit nach eine Fortsetzung der Owokitskischen Berge, welche Herr Orloff 1855 beim Übergang aus dem Zypa-Thal ins Muja-Thal überschritt. Die Passhöhe bestimmte Herr Ussoljzeff auf 5620 Fuss, die Gipfel erschienen ihm circa 1000 Fuss höher.

Von dem Kalarskischen Gebirge nordwärts sinkt das Terrain rasch herab, die see'nreiche Bergfläche der Tschara-Quellen liegt schon mehr als 2000 Fuss tiefer als die Passhöhe der Kalarskischen Berge. Im Norden streicht eine zweite Bergkette in der Richtung von SW. nach NO., sie nähert sich bedeutend dem Witim und scheint im Zusammenhange zu stehen mit den Bergen an den Quellen der nördlichen Angara.

Fassen wir Alles zusammen, was vom Jablonoi-Chrebet ermittelt ist, so ergiebt sich, dass die Linie, welche die äussersten Quellpunkte des Amur-Systems im Westen und Norden begrenzt, mehrmals über weite Hochflächen geht. Die Höhen in den Flussbecken des Witim, der Olekma und des Aldan, welche die bedeutendste senkrechte Erhebung zeigen, liegen alle nahe dem 56. nördlichen Breitenkreise. Sie beginnen am Nordende des Baikal-See's, haben eine östliche Richtung zwischen der Muja und Zypa einerseits und dem Bumbuiko andererseits, steigen am mächtigsten an in den Quellgebieten des Kalar, Aldan, Giluij, an der Tymtena, Konama und Utama, dann

streichen sie, wahrscheinlich leicht herabsinkend, zwischen den Quellflüssen, welche im Norden den Utschur, im Süden den Oberlauf der Seja bilden, und erstrecken sich ununterbrochen bis zum Ochotskischen Meere. Diese Thatsache giebt eine Vorstellung von dem Relief der Quellgebiete zweier mächtiger Ströme Ost-Sibiriens, welche wesentlich von der bis jetzt in der Kartographie Sibiriens herrschenden abweicht.

Das Jahr 1858. — Den Bestimmungen der Instruktion gemäss sollte die Expedition in drei Jahren ihre Arbeiten vollenden. Aber wie hatte sich im Laufe derselben ihr Arbeitsfeld erweitert! Von vorn herein war ihr die so weit greifende Aufgabe gestellt worden, die astronomischen Daten zur Anfertigung einer möglichst genauen Karte Südost-Sibiriens zu berichtigen und zu vervollständigen. Diese Aufgabe musste gelöst werden, wenn die Arbeiten der Expedition zu einem Ganzen sich abrunden sollten. Drei Jahre waren um, ohne dass dieses Ziel hatte erreicht werden können. Für den südlichen Theil des Jenisseiskischen Gouvernements, für den Landstrich zwischen der Seja und Ssilindsha, für das weite Gebiet zwischen den Bureïnskischen Bergen und dem Meere fehlte es an allen zuverlässigen astronomischen Bestimmungen; fast gar keine topographischen Aufnahmen waren in den angeführten Gegenden veranstaltet worden. Die Darstellung dieses weiten Gebiets auf den Karten konnte nicht das geringste Vertrauen einflössen. Die bis dahin gewonnenen mathematischen Ortsbestimmungen vertheilten sich folgendermaassen auf die verschiedenen Länderräume:

auf das	Jenisseiskische Gouvernement (11.000 QMln.) kamen	2 Punkte,
„ „	Irkutskische Gouvernement (12.000 QMln.) kamen	18 „
„ „	Jakutskische Gebiet (17.500 QMln.) kamen . .	17 „
„ „	Kamtschatkische Gebiet (5000 QMln.) kamen .	18 „
„ „	Gebiet des Amur (11.500 QMln.) kamen . . .	42 „
„	Trans-Baikalien (11.000 QMln.) kamen	52 „

Aus der einfachen Gruppirung der Thatsachen ergab sich die Nothwendigkeit einer Erforschungsreise im Jenisseiskischen Gouvernement, um so mehr, da es für dasselbe auch nur wenig topographische Aufnahmen gab. Der Landstrich zwischen der Seja und Bureja verlangte eine genaue Untersuchung in volkswirthschaftlicher Beziehung, da aller Wahrscheinlichkeit nach die Kolonisation in nächster Zukunft hierher gelenkt werden wird. Was die Gegend zwischen den Bureïnskischen Bergen und dem Meere betrifft, so konnte die Erforschung derselben füglich den Marine-Offizieren an der Amur-Mündung überlassen werden; dieselben hatten die Arbeiten daselbst schon im J. 1852 in Angriff genommen.

Zur Ausführung der nothwendigen Unternehmungen schien Hrn. Schwarz ein weiteres Jahr erforderlich. Er wandte sich deshalb an den Conseil der Geogr. Gesellschaft; sein Gesuch wurde unterstützt von dem General-Gouverneur Ost-Sibiriens, dem Grafen Murawjoff-Amurskij. In Folge dessen wurde eine weitere Frist von acht Monaten bewilligt. So konnte noch über einen Sommer verfügt werden. Die Arbeiten wurden folgendermaassen vertheilt:

Lieutenant Ussoljzeff wurde beauftragt, die Gegend zwischen der Seja und Bureja zu bereisen; Lieutenant Raschkoff sollte die Angara hinunter gehen bis Jenisseisk; Fähnrich Kryshin sollte von der Festung Tunka aus längs der Russisch-Chinesischen Grenze bis zu den Quellen der Mana, weiter stromabwärts bis Krassnojarsk gehen; Herr Schwarz sollte den Minussinskischen Kreis, den südlichsten des Jenisseiskischen Gouvernements, bereisen.

Der Angara-Lauf ist von grösster Wichtigkeit, da der Strom die natürliche Verbindungslinie zwischen Ost- und West-Sibirien, den kürzesten und bequemsten Verkehrsweg zwischen dem Irkutskischen Gouvernement und den Goldwäschen des Jenisseiskischen Kreises bildet. Vermittelst topographischer Aufnahmen war bis dahin nur der Theil des Angara-Laufes von dem Ausflusse aus dem Baikal-See bis zur Stadt Bratskij-Ostrogg genau ermittelt. In dem Archive des Generalstabs in Irkutsk fanden sich wenigstens keine Aufnahmen vor, die weiter reichten. Wenn die ziemlich genaue Darstellung des Flusslaufes auf den Gouvernements-Karten Ost-Sibiriens es vermuthen lässt, dass irgend ein Mal der gesammte Flusslauf aufgenommen worden ist, so fehlte es doch bis zum Jahre 1849 an allen mathematischen Ortsbestimmungen. Bei einer Flusslänge von mehr als 2000 Werst konnte die Eintragung selbst genauer topographischer Aufnahmen in die Karte keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen. Die einzigen astronomisch bestimmten Orte im Angara-Thale waren: der Punkt des Ausflusses aus dem Baikal-See, die Stadt Irkutsk, die Telminskische Fabrik und Balagansk. Da die Angara-Linie ziemlich weit von der Sibirischen Poststrasse entfernt ist, deren Hauptstationen 1830 von Fedoroff gut bestimmt worden sind, so wurde die Flusslinie gewählt, um an ihr eine Anzahl sicherer Stützpunkte zur Eintragung späterer, weiter ausgedehnter Aufnahmen zu gewinnen. Lieutenant Raschkoff wurde beauftragt, den Flusslauf von Bratskij-Ostrogg bis Jenisseisk aufzunehmen und die geographische Lage der wichtigsten Punkte im Angara-Thale von der Telminskischen Fabrik an bis Jenisseisk zu bestimmen. Herr Raschkoff hat die ihm zugewiesene Aufgabe befriedigend ausgeführt.

Reise des Fähnrichs Kryshin im J. 1857.

Herr Kryshin schlug von Katschuga aus Anfangs den Weg nach Osten ein durch das Thal der Anga und gelangte auf demselben zu den Quellzuflüssen der Lena, welche zugleich mit der Kirenga auf den Baikal-Bergen

entspringt. Die Höhen hier fand Herr Kryshin schneefrei, in den Schluchten jedoch lagerten Schneemassen. Von dem Quellgebiete der Lena aus in nordwestlicher Richtung vorgehend erreichte er das Kirenga-Ufer bei dem Flecken Schona, welcher an der Mündung des Flusses gleichen Namens liegt. Von Schona an findet der Verkehr zwischen den Bewohnern der Dörfer thalabwärts fast ausschliesslich zu Wasser Statt. Ein sehr beschwerlicher Weg über die Berge zwischen der Lena und der Kirenga zieht sich in der Richtung des Kirenga-Laufes hin. Da alle festen Ansiedelungen am Flusse liegen, so zog Herr Kryshin den Wasserweg vor und machte in einem kleinen Boote die Reise stromabwärts bis Kirensk. Von Schona bis zu dem Dörfchen Murina sind die Ufer niedrig und sumpfig, hin und wieder stösst man auf hohe grasbewachsene Ufervorsprünge. Diese sind ohne Ausnahme mit Tungusischen Jurten besetzt, deren Bewohner um diese Zeit auf den Bergen ihr Vieh hüten oder auf der Jagd sind; im Herbst kehren sie hierher zum Fischfang zurück. Von dem Tungusen-Dörfchen Murina an, dessen Jurten ihrer Bauart nach den Russischen Bauerhäusern (Isba) ähneln, nähern sich die Berge immer mehr dem Flusse; hie und da zeigen die Waldlichtungen schöne Heuschläge. Das Tungusen-Dörfchen Chanda liegt auf dem linken Kirenga-Ufer, nahe der Mündung der links einmündenden Chanda. Hier erblickt man die ersten, wenig ausgedehnten Getreidefelder, deren Ertrag den Bedarf der dünn gesäeten Bevölkerung nicht deckt.

Von Chanda bis zum Dorfe Karam wechselt die Physiognomie der waldigen Bergufer, Laubholz tritt auf; um Karam herum ist die Ackerfläche schon ausgedehnt und die Viehzucht bedeutend; wohlhabende Bauern haben gegen 100 Stück Rindvieh. Dieses Dorf ist als Getreidemarkt wichtig. Deckt die Ernte nicht den Bedarf der Tungusen, so wird mit der Winterbahn Korn hierher auf Schlitten aus dem Kirchdorfe Anginskoje transportirt, welches in der Nähe von Katschuga liegt. Der Feldbau daselbst wirft bedeutenden Gewinn ab, indem Getreide den Hauptartikel im Handel mit den Tungusen bildet und gegen Pelzwerk ausgetauscht wird.

Auf dem Wege von Karam nach Werchne-Uljkanskaja, das an der Mündung des Uljkann, eines grossen rechten Zuflusses der Kirenga, an beiden Ufern der letzteren liegt, stösst man auf zwei Dörfchen, Tjukalan und Monok, in welchen Russische Bauerhäuser und Tungusische Jurten durch einander stehen. Werchne-Uljkanskaja ist bereits ein rein Russisches Dorf, von hier flussabwärts findet sich keine Tungusische Jurte mehr. Nach der Vereinigung mit dem Uljkann wird die Kirenga breit und tief und vermag grössere Fahrzeuge zu tragen. Unterhalb Werchne-Uljkanskaja liegen auf dem linken Kirenga-Ufer die Dörfer Nowosselje und Kljutschewskaja. Von letzterem aus machte Herr Kryshin einen Abstecher zur Chanda-Quelle. Die Chanda ist der Abfluss eines grossen See's, welcher auf sumpfiger Hochfläche liegt und den umwohnenden Tungusen einen reichen Fischfang gewährt. Wenn die Chanda zufriert, gehen die Fische flussaufwärts in den See; die jährliche Ausbeute des Fanges beträgt hier circa 500 Pud; Händler treffen regelmässig ein zum Einkauf von Fischen und Pelzwerk; erstere werden bis Kirensk verführt. — Das Dorf Kljutschewsk bildet den nördlichen Punkt des Verbreitungs-Bezirks der Tungusen im Kirenga-Thale; keinen Tungusen trifft man jenseit Kljutschewsk nomadisirend an. Auf dem Wege von hier nach Martynowskoje liegen die Dörfer Chasarskaja, Ossinowy Lugg, Jermak, Karotkaja, Starowerowskaja und Scharaborschtschina, fast alle unmittelbar am Flussufer. Die Kirenga bildet hier viele Inseln. Von links her nimmt sie nur unbedeutende Flüsse auf, welche durch ihr trübes Wasser ihren morastigen Ursprung verrathen; die rechten Zuflüsse dagegen, die Domukta, Minjä und Tscherepanicha, sind bedeutend, haben klares Wasser und entspringen alle auf den hohen Bergen, welche im Osten das Kirenga-Becken einrahmen und dessen Gewässer von den Zuflüssen der Angara und Tschaja scheiden. Von dem bedeutenden Kirchdorfe Martynowskoje aus sollte Herr Kryshin einen Abstecher nach Osten ins Quellgebiet der Tschaja machen, fand aber in dieser Jahreszeit keinen Führer, denn die Angara-Tungusen, die allein des Weges kundig sind, kommen nur Ein Mal im Jahre nach Kirensk. Herr Kryshin fasste den Entschluss, sich ohne Führer auf den Weg zu machen, indem er dem schmalen Pfade, welcher den Weg der obigen Tungusen bezeichnet, folgte. So gelangte er zum Flusse Tscherepanicha, der auch Doroshnaja genannt wird, und an demselben hin zu den nackten Felsen (Goljzy), wo der Fluss seinen Ursprung hat. Die Berge zu überschreiten wagte er nicht, denn der wegweisende Pfad verlor sich am steinichten Boden. So kehrte denn Herr Kryshin nach Martynowskoje zurück und schlug von dort aus seinen Weg in westlicher Richtung ein. Er gelangte über die Itschikta, einen Zufluss der Kirenga, zur Makarowa, welche sich rechts her in die Lena ergiesst. Die beiden Flüsse kommen aus den Sümpfen des niedrigen wasserscheidenden Landrückens zwischen der Kirenga und der Lena, welcher mit hochstämmigem Nadelholz bestanden ist. Einige Zeit folgte Herr Kryshin dem Laufe der Makarowa, die häufig von den Lena-Anwohnern wegen der herrlichen Wiesengründe besucht wird, die sich am unteren Laufe des Flusses ausbreiten; die Makarowa verlassend gelangte er durch eine Querschlucht zur Lena zwischen den Dörfern Krassnojarowskaja und Potapowskaja.

Auf demselben Wege kehrte er zurück nach Martynowskoje.

Acht Werst unterhalb Martynowskoje ergiesst sich rechts her in die Kirenga die Domukta und dann der Fluss Mogolj. Beide entspringen auf dem wasserscheidenden Berglande zwischen der Kirenga und der Tschaja und tragen zur Ausweitung des Kirenga-Bettes bis zur Breite von einer Werst bei. An den Mündungen des Kitim und des Mogolj liegen die Dörfer gleichen Namens; weiterhin stromabwärts bis zur Kirenga-Mündung begegnet man einer Reihe von Dörfern, die, gleich den meisten stromaufwärts liegenden, durchaus unbedeutend sind. Die Gesammt-Bevölkerung des Kirenga-Thales beträgt nicht mehr als 600 Seelen männlichen Geschlechts.

Von dem Klima des Kirenga-Thales behaupten die Eingebornen, dass es rauher sei als das Klima der Lena. Die Herbstregen des Lena-Thales werden hier durch Schneefall vertreten; der kalte Morgenthau auf den Lena-Feldern erscheint hier als Reif; der Schnee wird an der Kirenga früher fest als an der Lena, aber der erstere Fluss friert später zu in Folge seines stärkeren Gefälles. Aus diesen klimatischen Erscheinungen lässt sich schliessen, dass das Kirenga-Thal höher liegt als das Lena-Thal. Daraus erklären sich zum Theil die übrigen von den Eingebornen mitgetheilten Beobachtungen. Die Nähe der früh schon mit Schnee bedeckten hohen Berge, welche die Wasserscheide zwischen der Kirenga und Tschaja bilden, mag gleichfalls zur niedrigeren Lufttemperatur im Kirenga-Thale beitragen. Alle diese Umstände fallen bei der Lena weg. Dessenungeachtet ist der Getreidebau an der Kirenga ungemein ergiebig. Zuweilen giebt die Ernte das achte, häufig das siebente, im Durchschnitt das fünfte Korn. Gemüsebau wird eifrig betrieben und lohnt reichlich die aufgewandte Mühe. Für den Feldbau sind die frühen Nachtfröste und die kalten Nebel weniger gefährlich als die jähen Frühlingswasser, welche die Kirenga-Dörfer von der Mündung des Uljkann an stromabwärts verwüsten. Zuweilen steigt das Hochwasser so bedeutend, dass es, Alles zerstörend, die Ufer überfluthet. Von den Überschwemmungen leiden besonders die Heuschläge, welche eine bedeutende Wohlstandsquelle für die Dorfbewohner bilden.

Reise des Lieutenant Raschkoff im J. 1858.

1. Von Irkutsk bis Bratskij-Ostrogg. — Den 6. Juni reiste Herr Raschkoff von Irkutsk in einem Boote ab. Gleich unterhalb der Stadt nimmt die Angara rechts den unbedeutenden Fluss Uschakowka, dessen Oberlauf fast bis an den Baikal-See reicht, links den wichtigen Fluss Irkut auf. Das rechte Ufer der Angara wird von Bergen eingerahmt, die sich einige hundert Fuss hoch erheben; sie sind mit Nadelholz bestanden; ihre blossgelegten, dem Flusse zugekehrten Seiten zeigen gelblich-grauen Sandstein. Das linke Ufer stellt sich als weite Ebene dar, welche weiterhin, unterhalb der Salzsiederei, leicht ansteigt. Der Fluss bildet hier zahlreiche Inseln, an deren Ufern häufig Russische Dörfer hervortreten. Unter den bedeutenderen Zuflüssen sind zu nennen der Kitoi und der Bach Tjelma auf der linken, die Kuda und der Bach Balei auf der rechten Flussseite. An der Tjelma lag früher eine Kronsfabrik, welche graues Tuch, Papier und Glaswaaren producirte. Da die Leistungen nur sehr mittelmässig waren und die Unterhaltungskosten die Einnahme überstiegen, ist sie 1859 aufgegeben worden. Sieben Werst vom Kirchdorfe Tjelminskoje befindet sich die Irkutskische Salzsiederei. Aus ungemein ergiebiger Soole werden hier jährlich bloss 200.000 Pud Salz gewonnen, die den Bedarf des Irkutskischen Gouvernements und Trans-Baikaliens decken. Das Salz ist von grauer Farbe und von schlechter Qualität, durchaus schädlich wirkt es beim Einsalzen auf die Lachs-Arten, welche im Baikal-See und in den oberen Theilen der Angara gefangen werden; es verdirbt ihren Geschmack und macht ihre längere Aufbewahrung unmöglich. — Von Tjelminskoje an wird das linke Ufer steiler, bleibt aber dennoch bedeutend niedriger als das rechte, auf welchem sich eine hohe Hügelkette bis zum Dorfe Ponomarewa oberhalb Balagansk hinzieht. Die Hügel bestehen überall aus demselben Sandstein, während auf dem linken Ufer Kalkstein vorherrscht. Beide Ufer sind kärglich mit Nadelholz bestanden, nur an den Zuflüssen (die bedeutendsten unter ihnen sind rechts die Olonka, die Ida und die Ossa, links die Belaja) wächst Birkenwald. Von dem Dorfe Ponomarewa an verändert sich der Charakter der Ufer: zu beiden Seiten der Angara dehnen sich unabsehbare Steppen aus, vollkommen flach und nur zum Flusse leicht geneigt. Unter der schlammreichen lockeren Dammerde liegt rosenfarbiger Thonschiefer, der leicht blättert und sich fett anfühlt. Ausser den Russischen Dörfern sind hier zahlreiche Buräten-Ulusse hingestreut. Die Bewohner treiben mit Eifer den hier besonders einträglichen Feldbau, ausserdem besitzen sie bedeutende Viehheerden. Der Balaganskische Kreis, dessen Mittelpunkt der 1857 zur Stadt avancirte Flecken Balagansk ist, bildet die Kornkammer des Irkutskischen Gouvernements und versorgt ausserdem mit Getreide die Jenisseiskischen Goldwäschen, wohin dasselbe auf Barken verführt wird. Auffallend ist die Erscheinung, dass in diesem Kreise die Buräten die eifrigsten Landwirthe sind, während ihre Stammgenossen am Baikal-See und weiter nach Osten in Trans-Baikalien zur Bodenkultur nur durch Prämien veranlasst werden können, in der Regel mit sehr

geringem Erfolg. Die Angara-Buräten übertreffen die Russen durch ihren Fleiss. Hier sowohl wie weiter stromabwärts ist die Gemüsekultur weit hinter dem Getreidebau zurückgeblieben, grosse Gemüsegärten trifft man fast gar nicht an. Die Russen bauen vorzugsweise Tabak an, den sie an die Buräten gegen Mehl austauschen. — Die Angara-Ufer bewahren den Steppencharakter bis zum Dorfe Ssidorowa, auf einer Länge von beinahe 85 Werst.

Von dem Dorfe Ssidorowa an werden die Ufer hügelig, die höheren Uferpartien sind mit niedrigem Baumwuchs bedeckt. — Von dem Kirchdorfe Jandy an werden beide Ufer bergig und waldig. Bis zu diesem Orte kann man zu Lande auf Wägelchen gelangen, weiterhin findet die Kommunikation nur zu Wasser Statt. Übrigens hat das Land westlich von den Uferbergen Hochflächen-Charakter. Als bedeutender Zufluss erscheint nur die rechts einmündende Uda; ihr trübes, schmutzig rosenfarbiges Wasser sticht grell ab von dem tiefgrünen klaren Wasser der Angara. Die Uda-Quelle liegt auf dem Beresow'schen Chrebet. Funfzehn Werst oberhalb der Mündung der Uda ergiesst sich in dieselbe die Muja, in deren Thale der Kropf verbreitet ist. Das Kirchdorf Jandy ist in so fern interessant, als von hier an stromabwärts die Uferbewohner bei ihren Arbeiten in freier Luft ein Netz über den Kopf ziehen müssen, um sich gegen die Stechinsekten zu schützen, deren zahllose Menge eine wahre Landplage für Menschen und Vieh ist. Oberhalb Jandy fallen sie weniger zur Last.

Von Jandy bis zum Kirchdorfe Gromy sind die Uferberge zu beiden Seiten gleich hoch; die Angara strömt in engerem Flussbette dahin, bildet wenige kleine Inseln, die grösstentheils felsig und mit Tannen und Fichten bewachsen sind; ihre blossgelegten Stellen zeigen grauen Sandstein. Von dem Dorfe Powolotschnaja führt ein Reitweg über die Uferberge zum Thale des Ilim. Der Bergübergang beträgt gegen 30 Werst, der Weg im Ilim-Thale bis Ilimsk weitere 200 Werst. Von Gromy bis zum Dorfe Namyr, wo die Angara aus der nördlichen Richtung, die sie bis hierher mit leichten Schwankungen nach NO. und NW. einhielt, mit weitem Bogen in fast rein westliche Richtung übergeht, dieselbe aber nur auf einer Länge von 100 Werst einhält, — und weiterhin bis Bratskij-Ostrogg wird die Angara immer breiter. Zahlreiche Inseln spalten sie in viele Stromarme; die Inseln zeichnen sich durch ihre Grösse und ihre herrlichen Wiesengründe aus und sind von vielen stark bevölkerten Dörfern belebt. Rosenfarbiger Schiefer zeigt sich von Neuem, doch nur auf dem rechten Ufer, während das linke immer noch aus grauem Sandstein besteht. An der Mündung des Namyr endet der Weg aus Ilimsk zur Angara, längs des Irek.

Bratskij-Ostrogg liegt an der unteren Mündung der Oka auf breiter Thalsohle und ist ein bedeutender Ort. Hier legen alle Barken an, welche aus Irkutsk und Balagansk zu den Jenisseiskischen Goldwäschen gehen, theils um die letzte Ladung einzunehmen, theils um sich auszurüsten zu der weiteren Fahrt auf der Angara, welche von hier an wegen der Stromschnellen ungemein gefährlich wird. — Von Bratskij-Ostrogg führt ein Weg zum Nikolajew'schen Eisenwerk (Sawod), das sich in gutem Stande befindet und hauptsächlich das im grauen Sandstein und im Diorit vorkommende Magneteisen verarbeitet. Der Weg ist höchst unbequem, nicht weniger als sieben Bergketten müssen überschritten werden. Von dem Eisenwerke führt ein bequemer Fahrweg zur Oka, dem Laufe der Ija folgend führt derselbe beim Kirchdorfe Tulunowskoje auf die grosse Poststrasse hinaus. Längs der Oka geht gleichfalls ein Weg, auf dem man aber nicht überall bequem fahren kann, zur grossen Poststrasse. Der zweite von den angeführten Landwegen zieht sich östlich von dem ersteren, demselben fast parallel, hin. Beide sind circa 200 Werst lang, was, mit sonstigen natürlichen Hemmnissen verbunden, die Kommunikation zwischen Bratskij-Ostrogg und der grossen Poststrasse bedeutend erschwert. Der Ort hat denn auch bis heute nur die Bedeutung eines Stapelplatzes und steht Balagansk weit nach. Sollte selbst die projektirte Dampfschifffahrts-Linie zwischen Bratskij-Ostrogg und Irkutsk zu Stande kommen, so würde Balagansk doch nicht die Vorzüge seiner Lage dem Nebenbuhler gegenüber einbüssen, da es bedeutend näher zur Hauptstadt und zur grossen Poststrasse liegt. Dass das Nikolajew'sche Eisenwerk Bratskij-Ostrogg keine grössere Bedeutung verliehen, hat seinen Grund in der verhältnissmässig geringen Produktion desselben. Die Krone hat bis jetzt aus demselben gar keinen Vortheil gezogen ungeachtet der reichen und vorzüglichen Eisenminen. Seit 1858 ist das Eisenwerk Hrn. Bernardaki in Pacht gegeben, und wie überhaupt in den letzten Jahren beim Übergang der Krons-Fabriken in den Privatbetrieb lässt sich auch hier eine bedeutende Steigerung der Produktion erwarten, wenn dieselbe die Konkurrenz mit den Uralischen Eisenwerken auszuhalten vermag. An Konsumenten fehlt es nicht, denn die Jenisseiskischen Goldwäschen bedürfen kolossaler Mengen von Eisenwaaren und Maschinen. Bis jetzt wurde der gesammte Bedarf mit ungeheuerem Kostenaufwand von den Uralischen Eisenwerken zum Jenissei verführt.

2. Von Bratskij-Ostrogg bis Jenisseisk. — Von Bratskij-Ostrogg reiste Herr Raschkoff den 22. Juli in zwei Booten ab, weil er es für gefährlich hielt, die Stromschnellen mit einem einzigen schwer belasteten Boote zu passiren. Vom Angara-Ausflusse bis Bratskij-Ostrogg stösst man auf keinen

bedeutenden Wassersturz; von hier an sind sie zahlreich und viele von ihnen gefährlich. Die erste Stromschnelle heisst Pochmelny, sie befindet sich 5 Werst unterhalb der Stadt. Hier durchsetzt den Fluss eine Reihe blinder Klippen, welche mit den Diorit-Vorsprüngen am linken Ufer beginnen und zusammenhängend bis zum rechten Ufer streichen, das gleichfalls aus Dioritfelsen besteht. Zwischen ihnen befindet sich eine schmale Öffnung, die „die Pforte" genannt wird. Hier bricht das Wasser mit gewaltigem Getöse durch, scharfkantige, schaumgekrönte Wellen bildend. Die gefährliche Stelle dehnt sich nur $^3/_4$ Werst aus. Da das Wasser oben ruhig ist, so schwimmt man auf glatter, nur leicht schwankender Fläche zur Stromschnelle heran; hier packt die Strömung plötzlich das Boot und trägt es in weniger als 5 Minuten durch den gefährlichen Pass dahin. Die Tiefe der Stromschnelle schwankt zwischen 7 und 21 Fuss, das Gefälle beträgt $9\frac{1}{2}$ Fuss auf 2600 Fuss. Die nächste Stromschnelle, 6 Werst weiter abwärts, heisst Pjany. Auch sie wird von Dioritfelsen gebildet, welche auf der rechten Uferseite die Oberfläche des Wassers überragen; deshalb halten sich die Fahrzeuge ans linke, ebenfalls felsige Ufer. Die Wellen sind hier höher; das Gefälle beträgt $9\frac{1}{2}$ Fuss auf 4200 Fuss, doch ist diese Stromschnelle gefährlicher, weil unterhalb derselben ein mächtiger Felsen aufragt, von dem aus eine Reihe von Klippen unter dem Wasser hinläuft. Die Strömung prallt mit aller Gewalt gegen den Felsen an, die schwierigste Arbeit des Lootsen ist, das Boot von dem Felsen fern zu halten. Die Angara, deren Breite bei Bratskij-Ostrogg etwas über 1 Werst betrug, weitet sich unterhalb der Stromschnelle Pjany auf einer Länge von 10 Werst dermaassen aus, dass ihre Breite 6 Werst erreicht, und bildet ausser vielen kleinen eine sehr grosse Insel. Die Ostfronte dieser Insel, 5 Werst lang, streicht gerade von Norden nach Süden. Zwischen ihr und dem Ostufer der Angara fliesst der Hauptarm hindurch, zwischen der Insel und dem westlichen Flussufer der Nebenarm. Der grossen Strominsel sind drei kleinere vorgelagert; weiterhin schliessen sich die beiden Flussarme zu einem einzigen Strombette zusammen, das sich allmählich verengt bis zur Breite von nur einer Werst. Hier befindet sich die dritte gefährliche Stromschnelle, der Padunn. Lieutenant Raschkoff sagt in seinem Bericht:

„Ich fuhr am linken Ufer hin bis zum Dorfe Padunn; hier lud ich die Barkasse und das leichte Boot aus und kehrte darauf mit meinen Ruderern und dem neuen Lootsen stromaufwärts zum Hauptarm der Angara zurück. Von da aus fuhren wir an die Stromschnelle heran. Das Getöse der stürzenden Wassermassen war auf 4 Werst weit zu hören. Mit mächtigem, aber doch gleichmässigem Schwanken stürzte sich das Boot in den gähnenden Schlund der Stromschnelle, „die Pforte" genannt, und wurde dort von dem Wasserschwall hin und her geschleudert. Mächtige Wellen mit Schaumkämmen bäumten sich steil empor, zerschlugen sich an einander, rissen das Fahrzeug hinab und schleuderten es mit furchtbarer Gewalt wieder empor. Es war unmöglich, Nähe, Richtung, Zeitdauer der Wellen weder sehend zu messen noch urtheilend zu schätzen. Ich stand neben dem Mast, den ich mit beiden Händen kräftig umfasst hielt. Meine Lage war bald eine vertikale, bald eine horizontale. Einzelne Sturzwellen, welche über den Rand des Bootes und über die Schultern der Ruderer hinüberschlugen, hüllten mich vollständig ein. In $4\frac{1}{2}$ Minuten schossen wir durch die Stromschnelle hindurch, deren Länge mit dem oberen Theile 1 Werst beträgt; zur Passage des eigentlichen Wassersturzes brauchten wir 3 Minuten. Die Tiefe desselben schwankt zwischen $2\frac{1}{2}$ und 10 Fuss, das Gefälle beträgt $31\frac{1}{2}$ Fuss auf 2172 Fuss. Man muss die Gewandtheit, den festen Blick, die Kühnheit und Kaltblütigkeit des Lootsen bewundern; mitten im entsetzlichen Wellen-Wirrwarr, bei reissend schneller Bewegung des Bootes, lenkte er mit sicherer Hand den Griff des Steuerruders, welches an seinen Leib befestigt war mittelst eines Riemens, der als Schlinge Schulter und Brust umspannte. Die Erfahrung hat ihn gelehrt, die Durchfahrt im Wellenabgrund an den das Wasser überragenden Steinen und einzelnen Merkzeichen am Ufer wahrzunehmen." Die Barken waren oberhalb des Falles ausgeladen worden und schwammen leer hindurch; kleinere Boote werden am rechten Ufer hinuntergelassen, wo ein anderer kleinerer Durchgang, „die Uferpforte", sich befindet; die grosse Durchfahrt heisst „die Flusspforte". Die Löhnung des Lootsen beträgt bei mittlerem Wasserstand 6 bis 10 Silber-Rubel für die Barke.

Hinter dem Padunn erweitert sich die Angara wieder mächtig und strömt auf einer Länge von 40 Werst zwischen lang gestreckten Inseln, die eine fortlaufende Kette bilden, dahin. Das rechte Ufer bleibt felsig, während das linke sich abflacht. Von Dubininskaja an, wo der Strom aus seiner nördlichen Richtung in die nordwestliche übergeht, ziehen sich auf beiden Uferseiten hohe, senkrecht abstürzende Granitwände hin. Sieben Werst oberhalb des Dorfes beginnt „die Lange Stromschnelle"; sie ist 7 Werst lang, das Flussbett ist übersäet von mächtigen Steinhaufen, die zum Theil tief unter dem Wasser liegen, zum Theil schaumumflossen an die Oberfläche treten. Die Geschwindigkeit der Strömung ist hier noch bedeutender als bei den früheren Stromschnellen, in $16\frac{1}{2}$ Minuten legt man die 7 Werst zurück; die Tiefe wechselt zwischen 14 und 37 Fuss, das Gefälle beträgt 63 Fuss auf 24.500 Fuss.

Eine dieser Stromschnelle eigenthümliche Erscheinung bilden die Strudel; der Lootse hat hier hauptsächlich darauf zu achten, nicht in einen derselben zu gerathen, in welchem Falle das Fahrzeug rettungslos untergeht.

Das nordwestliche Stromstück der Angara ist 30 Werst lang, dann fliesst sie 10 Werst gerade nach Westen und mit einer jähen Wendung wieder 25 Werst gerade nach Norden; hierauf fliesst der Strom auf einer Strecke von 55 Werst nach Osten und lenkt endlich in seine Hauptrichtung nach Norden ein, die er nun für lange einhält. Fünf und zwanzig Werst in letzterer Richtung ihm folgend stossen wir auf die letzte bedeutende Stromschnelle, die Schamanskische, welche auf den Reisenden den furchtbarsten Eindruck macht. Zwischen der Langen und der Schamanskischen Stromschnelle werden die Dörfer seltener, ihre Einwohnerzahl immer geringer. Der Charakter des Flussthales bleibt derselbe: hohe waldbedeckte Felsenufer. Das Strombett verengt sich bald, bald erweitert es sich bis auf 10 Werst, besonders bei den Inseldörfern Schamanskoje und Paschinowskaja.

Die Schamanskische Stromschnelle ist dadurch bemerkenswerth, dass die Angara hier durch eine 8 Werst lange Strominsel, deren Ostfronte steile Felsmassen bilden, in zwei Arme gespalten wird. Die Insel selbst wird fast in der Mitte durch eine Wasserenge, welche „die Bojaren-Pforte" heisst, in zwei Theile zerlegt. Obschon die Westseite der Insel eben ist, so kann man doch nicht auf dem Angara-Arm, der ihr anliegt, vorüberschiffen. Haushohe Steinmassen dämmen diesen Flussarm ab, das Wasser strudelt zwischen ihnen und hie und da über sie hin, prallt gegen den niederen Theil der Insel an und theilt sich hier in zwei Arme; der eine fliesst durch die Bojaren-Pforte in den grossen Arm der Angara, der andere strömt weiter nach Norden und bildet am Ende der Insel einen Wasserfall. Der östliche, grössere Angara-Arm, auf welchem die Barken stromabwärts befördert werden, hat ein sehr schmales Fahrwasser und fliesst zwischen Diorit-Felsen hin. Die Tiefe des Fahrwassers wechselt zwischen 7 und 21 Fuss, das Gefälle beträgt 42 Fuss auf 21.000 Fuss. Die Stromschnelle, deren Länge 6 Werst beträgt, wird in 14 Minuten durchschifft. Vor dieser Stromschnelle musste Herr Raschkoff wiederum das Boot ausladen. In früheren Zeiten passirten die Barken stromaufwärts gehend diese Stromschnelle.

Von der Schamanskischen Stromschnelle an fliesst die Angara noch circa 150 Werst in nordnordöstlicher Richtung bis zu ihrem linken Zuflusse, dem Shawakan. Von dessen Mündung an ändert sie allmählich in weitem Bogen ihre nördliche Richtung in eine westliche um und hält letztere fest bis zu ihrer Einmündung in den Jenissei, auf einer Länge von annähernd 700 Werst, die Windungen eingerechnet. Die ersten 150 Werst zeigt die Angara nur zwei Stromerweiterungen, die erste beim Dorfe Worobjowa, die andere unterhalb des Dorfes Badarma, das durch seine Fischereien berühmt ist. Der Fluss bildet nur wenige schmale Inseln, die Breite des Strombettes beträgt wenig über eine Werst. Die Zuflüsse werden auf dieser Strecke bedeutender, verglichen mit der bis zur Schamanskischen Stromschnelle. Links her münden hier: die Idutschanka, 200 Werst lang, welche wahrscheinlich in einem Sumpfe entspringt; die Badarma, welche rasch in ihrem steinigen Bette dahin eilt und ihre Quelle auf den Bergen hat; endlich die Newonka, 100 Werst lang. Rechts her ergiesst sich in die Angara der sehr bedeutende Ilim, der an der Mündung über 100 Faden breit ist; im unteren Laufe hat er ein nur geringes Gefälle, Mittel- und Oberlauf dagegen zeigen rasche Strömung und bedeutende Windungen; das Wasser ist von tief violetter Färbung. Den zweiten grossen rechten Zufluss bildet die Karaptschanka, 300 Werst lang, die unterhalb des Kirchdorfes gleichen Namens mündet. Hierher führt ein Weg, welcher sich von Ilimsk aus längs des Ilim zur Angara hinzieht; es ist der letzte von den Wegen, die das Angara-Thal mit dem Lena-Thale verbinden. Den ersten bildet die grosse Poststrasse von Irkutsk nach Katschuga, der zweite [1]) beginnt beim Kirchdorfe Ustj-Udinskoje, läuft thalaufwärts an der Uda, geht dann über ins Thal der Ilga und folgt dieser bis zum Kirchdorfe Ustj-Ilginskoje. Den Ausgangspunkt der drei folgenden Wege stellt die ehemalige Stadt Ilimsk dar. Von ihr beginnend geht der eine Weg am Ilim hinauf fast bis zu seiner Quelle und führt dann über die niedrigen Berge der Wasserscheide zum Dorfe Podwolotschnaja; der andere Weg führt am Irek (einem Beiflusse des Ilim) hinauf, biegt dann ein zum Flüsschen Namyr und endet bei dem Dorfe gleichen Namens; der dritte Weg endlich geht im Ilim-Thale hinunter zum Dorfe Ssimachina, schwenkt dann nach Norden und führt der Tunguska parallel, in geringer Entfernung von ihr hinlaufend, zum Kirchdorfe Karaptschanskoje. Ilimsk selbst ist durch einen Weg mit dem Kirchdorfe Ustj-Kutskoje (an der Lena) verbunden. Das Fahren auf diesen Wegen ist, die grosse Poststrasse von Irkutsk nach Katschuga ausgenommen, mit grossen Schwierigkeiten verknüpft; die Gouvernements-Verwaltung thut wenig für die Förderung der Kommunikation, daher ist die Bewegung auf den Landwegen eine sehr geringe. Dieselben verdanken ihre Bedeutung eigent-

[1]) Der angegebene Weg stimmt nicht mit dem auf der Karte des Hrn. Schwarz bezeichneten, welcher vom Dorfe Radui (unweit Balagansk) nach dem Kirchdorfe Snamenskoje (nordwestlich von Werchoiensk) führt.

lich nur dem Umstande, dass die Lena-Anwohner, besonders die unterhalb Ustj-Kutskoje, ihren Wintervorrath an Fischen auf denselben von der Angara her beziehen.

Von der Ilim-Mündung an wird die Angara Obere Tunguska genannt; in den ersten Zeiten der Okkupation nannten die Russen sie so schon von der Oka-Mündung an. Die Tungusen haben für die Angara und die Obere Tunguska nur Einen Namen, nämlich Toandesi. (Vgl. Fischer, Sibirische Geschichte, 5, 3, 10.)

Der Bogen, welchen der Strom von dem Flüsschen Shawakan bis zum Kirchdorfe Keshma bildet, indem er aus seiner nördlichen Richtung in die westliche übergeht, ist dadurch bemerkenswerth, dass die Angara hier durch eine ununterbrochene Kette von Inseln beständig in Stromarme gespalten wird; die Dorfschaften liegen vorzugsweise auf den Flussinseln, obschon das linke Ufer, eine einzige Stelle ausgenommen, auf der ganzen Strecke flach ist; das rechte Ufer bleibt bergig. Dessenungeachtet zieht sich das Fahrwasser für grössere Fahrzeuge am linken Ufer hin und geht erst nahe bei Keshma an das rechte Ufer über. Die Breite der Angara beträgt hier durchschnittlich 6 Werst. Rechts nimmt sie die Kata (500 Werst lang) auf; an derselben zieht die Grenze zwischen dem Irkutskischen und Jenisseiskischen Gouvernement hin; sie geht am Flüsschen Edyrma (mündet links her in die Angara, der Kata-Mündung gegenüber) in westlicher Richtung weiter, überschreitet die Berge in der Richtung zur Kowa-Mündung und geht die Kowa hinauf weiter nach Süden. Der folgende grosse rechte Zufluss, die Keshma, durchströmt auf einer Strecke von 300 Werst ein enges Thal, das sich an der Mündung zur Wiesenfläche erweitert. An beiden Ufern der Mündung liegt das grosse Kirchdorf Keshma. Hierher kommen Ende Juni, besonders aber im Januar die im Quellgebiete des Tschadobetz und an der Keshma nomadisirenden Tungusen, um den Tribut (Jassak) zu entrichten und Pelzwerk gegen Lebensmittel und Kleider auszutauschen. Zwischen der Keshma und der Kowa, deren Abstand 89 Werst beträgt, biegt die Angara nach Süden ab und zieht hier auf geringer Wegstrecke ihre bedeutendsten Windungen. An der Stelle, wo der Strom aus südöstlicher Richtung wieder in rein südliche umschlägt, befindet sich die Aplinskische Stromschnelle, die trotz hoher Wellen und starken Gefälles durchaus nicht gefährlich ist. Hat man ein Mal die fünf grossen Wasserstürze der Angara hinter sich, so erscheinen die Stromschnellen der Oberen Tunguska unbedeutend.

Die Kowa ist ein ansehnlicher, 200 Werst langer, linker Zufluss der Tunguska und zeichnet sich durch ihr enges felsiges Thal aus. In ihrem Gebiete begegnen wir den höchsten Bergen des Angara-Tunguska-Systems. Nach dem Berichte des Hrn. Raschkoff ist das Kowa-Thal bis 100 Werst aufwärts bewohnt. Weder auf den alten Gouvernements-Karten noch auf den Generalkarten Ost-Sibiriens von 1855 und 1858 ist irgend eine Ansiedelung am Flusse angegeben, das Dorf Kowa ausgenommen, das unmittelbar an der Mündung liegt. Im Becken der Kowa hat man mehrmals nach Gold geschürft, aber es scheint, dass alle Versuche erfolglos geblieben sind, denn gegenwärtig findet man dort nicht eine einzige Goldwäsche, wie überhaupt bis jetzt auf der ganzen linken Uferseite der Angara. Auf der rechten Uferseite beginnen die Goldwäschen im Gebiete des Flusses Kamenka und werden besonders zahlreich im Bassin des Pitt, welcher sich rechts her in den Jenissei ergiesst, unterhalb der Tunguska-Mündung.

Von der Kowa-Mündung an fliesst die Tunguska Anfangs zwischen steilen Ufern, ihre Hauptrichtung ist hier eine westliche. Der Strom schlängelt sich an einigen Stellen in mächtigen Windungen hin. An der der Kowa nächsten, 20 Werst umspannenden Windung liegt das Dorf Dworetz und 3 Werst weiter das Kirchdorf Kaschino-Schiwerskoje; hier war früher ein Männerkloster, das in der Folge nach Turuchansk übergeführt worden ist. Von Kaschino-Schiwerskoje an werden die Ufer flacher, fallen indess hie und da noch steil genug zum Wasserspiegel ab, obschon sie im Ganzen genommen in leichter Senkung abdachen. An den Dörfern Ssosnowka, Roschkowa, Paschina, Prospichina, Koka, Ssyromostowa vorüber gelangen wir nach einer Wegstrecke von 80 Werst zu dem grössten rechten Zuflusse der Oberen Tunguska, dem Tschadobetz; an seiner Mündung, am linken Ufer, liegt das Kirchdorf gleichen Namens. Der Tschadobetz ist 5- bis 600 Werst lang, seine Quellen liegen weitab ostwärts, in der Nachbarschaft der Oberläufe der Podkamennaja, Tunguska, des Ilim, der Olimpeja, der Nepa (linker Zufluss der unteren Tunguska) und der Kata. — Der Tschadobetz hat durchaus keine praktische Bedeutung für die Gegend. An seinen Ufern wie an denen seiner Beiflüsse nomadisiren einige Tungusen, 80 Werst stromaufwärts liegt das Dörfchen Jarkino, der einzige Ort am Flusse mit sesshafter Bevölkerung. — Dem Tschadobetz gegenüber, 25 Werst unterhalb seiner Mündung, ergiesst sich in die Obere Tunguska die Mura (160 Werst lang, mit 7 Dörfern). Auf der weiteren Wegstrecke von 120 Werst nimmt die Tunguska viele bedeutende Zuflüsse auf: die Newonka links, 100 Werst lang; die Kichorewa rechts, 80 Werst lang; die Karabula links, 120 Werst lang; endlich die Irkinejewa rechts, 250 Werst lang.

Unterhalb der Irkinejewa, 55 Werst von ihrer Mündung entfernt, mündet die Kamenka, der erste goldführende

Fluss mit Goldwäschen an seinen Ufern. Ihre Mündung macht sich bemerklich durch einen hohen Felsvorsprung, der aus Sandstein mit Quarzadern besteht. Die Mündung ist 25 Faden breit, etwas höher beträgt die Flussbreite 40 Faden. Hundert und dreissig Werst oberhalb der Mündung ergiesst sich rechts her in die Kamenka das Flüsschen Udereja; an ihm stösst man auf die ersten Goldwäschen. Auf dem rechten Kamenka-Ufer, zwischen der Tunguska und den felsigen Uferbergen, liegt das Dorf Kamenka.

Neunzig bis hundert Werst unterhalb Kamenka ergiesst sich in die Tunguska die Rybnaja, 100 Werst lang; in ihren Querthälern wird viel Gold gewonnen; die nächste Goldwäsche ist von der Mündung 50 Werst entfernt. Auf dem linken Ufer der Rybnaja, neben ihrer Mündung, liegt das Dorf Motygina; hier löschen die Mehlbarken ihre Ladung, welche weiterhin zu Lande nach den Goldwäschen befördert wird. Die Angara ist an dieser Stelle 10 Werst breit und bildet drei grosse Inseln und eine kleine. — Funfzehn Werst unterhalb Motygina, auf dem rechten Ufer der Tunguska, liegt das Kirchdorf Rybinskoje, die wichtigste Ortschaft an diesem Flusse. Sie zeichnet sich durch die Zahl ihrer Höfe (50) aus und erhält ihre spezielle Bedeutung durch ihr Verhältniss zu den Goldwäschen. Hier ist der Standort für Barken jeder Art, welche stromabwärts aus Bratskij - Ostrogg, Balagansk und Irkutsk hinuntergehen, der Sammelplatz der Arbeiter, welche von hier aus sich in die Goldwäschen begeben und Mitte September, nach Schluss der Arbeits-Saison, hierher zurückkehren. Um diese Zeit belebt sich Rybinskoje wie auf Zauberschlag, 6000 Menschen kommen durch, Handelsbarken bedecken die ganze Oberfläche der Tunguska, in kürzester Zeit findet ein ungemein grosser Umsatz Statt.

Die vier Monate, welche der Arbeiter in den Goldwäschen zubringt (von Anfang Mai bis zum 10. September), sind für ihn die Zeit angespanntester Thätigkeit. Jedem Arbeiter wie jedem Artulj (Arbeiter-Genossenschaft) ist das tägliche Arbeits-Quantum genau zugemessen. Je fleissiger und gewandter der Arbeiter ist, desto schneller wird er mit der fixirten Tagesarbeit fertig. Die übrigen Stunden gehören ihm; für die Arbeit, die er während derselben zu Stande bringt, wird ihm nach fester Taxe der Lohn gebucht. Während der Arbeit selbst findet keine Zahlung Statt. Beköstigt wird der Arbeiter vom Unternehmer; was er an Kleidung, Fusswerk und an Geräthen zur nicht kontraktmässigen Arbeit bedarf, bezieht er aus dessen Waarenhäusern auf Buch. Bei der Ablöhnung wird der Preis der vom Arbeiter bezogenen Waaren von dem Lohn abgezogen. Der 10. September ist der Zahlungstag. Dann wird dem Arbeiter sowohl der feste Lohn wie auch der Extralohn für die nicht kontraktmässigen Leistungen ausgezahlt. Der erste ist gewöhnlich längst auf ein unbedeutendes Restchen zusammengeschmolzen, da der Arbeiter in der Regel den grössten Theil des Arbeitslohnes sich vorausbezahlen lässt, um denselben entweder der Familie zu schicken oder ihn in Saus und Braus durchzubringen. Der Extralohn beträgt häufig mehr als 100 Silber-Rubel, besonders geschickte Arbeiter bringen es in den vier Monaten zuweilen bis auf 300 Silber-Rubel. Leider sind es fast immer liederliche Gesellen, die, wenn sie Rybinskoje erreicht haben, in 14 Tagen das mühsam erworbene Kapital verjubeln. Oft bleibt einem solchen „flotten Kerl" nicht so viel übrig, um die zur Heimkehr ins Heimathsdorf nothwendigen Reisekosten decken zu können. In diesem Falle verdingt er sich an Ort und Stelle seinem alten Arbeitsherrn für das nächste Jahr; das bedeutende Handgeld, welches er erhält, muss ihm die vergeudeten Mittel zur Heimkehr ersetzen. Zu Hause nagt er den Winter durch am Hungertuche; im Frühjahr erhält er im nächsten Goldwäscher-Comptoir einen Theil seines Arbeitslohnes vorausbezahlt und gelangt mit Hülfe desselben nach Rybinskoje. — Übrigens ist Rybinskoje nicht der einzige Sammelplatz für die Arbeiter. Einige Arbeiter-„Parteien" begeben sich von Motygina und Kamenka aus in die Goldwäschen und kehren im Herbst dahin zurück. Doch der grössere Theil der Arbeiter aus den Goldwäschen des südlichen Systems des Pitt sammelt sich im Herbst in Rybinskoje und zieht von hier aus heimwärts, theils stromaufwärts nach den oberen Dörfern, theils stromabwärts nach der von Rybinskoje 25 Werst entfernten Tassejewa-Mündung und von hier längs der Tassejewa und Ussolka nach den in dieser Flussgegend ungemein zahlreichen Dorfschaften, theils endlich noch weiter stromabwärts zum Jenissei.

Die Tassejewa ist ein wichtiger linker Zufluss der Tunguska; ihre Mündung ist über 1 Werst breit. Sie wird gebildet von der Uda und der Birjussa, welche sich 160 Werst oberhalb der Mündung vereinigen. Die Uda wird in ihren unteren Theilen, fast schon von Nishne-Udinsk an, Tschuna, — die Birjussa von der Gegend an, wo die grosse Poststrasse sie schneidet, Ona genannt; 60 bis 70 Werst oberhalb der Mündung der Tassejewa ergiesst sich in dieselbe links her die Ussolka.

Von Rybinskoje und dem gegenüberliegenden Dorfe Denissowa zählt man bis zur Tunguska-Mündung 86 bis 90 Werst. Auf dieser ganzen Strecke findet sich nicht Ein Dorf, nur auf der schmalen Landzunge, welche zwischen dem Jenissei und der Tunguska sich vordrängt, zieht sich das Dörfchen Strelka hin und ihm gegenüber, auf dem linken Jenissei-Ufer, das grosse Kirchdorf Ustj-Tunguskoje (mit 90 Höfen). Auf dem rechten Ufer ragen isolirte

Gebäude empor mit den Haupt-Comptoirs der Goldwäscher, welche dieselben bezeichnend „Residenzen" nennen.

3. Das Angara-Thal in landwirthschaftlicher Beziehung. — Auf der 75 Werst langen Strecke, die man von der Tunguska-Mündung bis Jenisseisk zurückzulegen hat, wird die Bevölkerung plötzlich ungemein dicht. Hier kommt man an 15 Dörfern vorbei, von denen einige, wie Ustj-Tunguskoje und Maklakowa, gegen 90 Höfe zählen; das Kirchdorf Kamenskoje enthält deren 100. Die Gesammtzahl der Höfe in den 15 Dörfern beträgt 530, die Einwohnerzahl circa 3200. Rechnet man die Einwohnerzahl von Jenisseisk hinzu (5300), so erhält man 8500 Bewohner. Die relative Dichtigkeit der Bevölkerung auf der Strecke von der Tunguska-Mündung bis Jenisseisk tritt noch schärfer hervor durch Vergleichung mit der Vertheilung der Bewohner im Angara-Thale.

Von der Tunguska-Mündung bis Jenisseisk kommen auf 75 Werst 15 Dörfer mit 530 Höfen und circa 8500 Einwohnern,
von Bratskij-Ostrogg (incl.) bis zur Tunguska-Mündung kommen auf 1060 Werst 70 Dörfer mit 1320 Höfen und circa 10.000 Einw.,
von Irkutsk bis Bratskij-Ostrogg kommen auf 540 Werst 127 Dörfer mit 4000 Höfen und circa 22.000 Einwohnern.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung des oberen Theiles des Flusses verhält sich zur Dichtigkeit der Bevölkerung des unteren Theiles wie 4 : 1. Auf ein Dorf des oberen Striches kommen durchschnittlich 173, auf ein Dorf des unteren dagegen nur 143 Seelen.

Angara und Tunguska stellen auch in anderer Beziehung Gegensätze dar. Das Angara-Thal enthält einen für den Feldbau vorzüglich geeigneten Boden, besonders vom Balaganskischen Kreise an, wo die Gegend Steppencharakter hat. Die Bodenkultur zeigt hier ungemein günstige Resultate. Ihre Entwickelung wird befördert durch die grössere Nähe der Absatzorte, durch die leichte Kommunikation, durch den kolossalen Getreide- und Mehlbedarf des Irkutskischen und Nishne-Udinskischen Kreises so wie der Jenisseiskischen Goldwäschen. Von Bratskij-Ostrogg an verändert sich der Charakter der Gegend, das Fluss-Thal wird eng, der Boden wird steinicht, die Ufer bilden Berge mit dichten Nadelholz-Waldungen. Diese Umstände erschweren den Ackerbau, der Bauer muss den Wald ausroden, um Boden für den Feldbau zu gewinnen. Daher wird hier nicht mehr Korn angebaut, als zum eigenen Bedarf nöthig ist; der geringe Überschuss wird nach den Goldwäschen verführt. In diesem ganzen Waldstriche macht sich der Mangel an Wiesen sehr fühlbar, dessen Folge der geringe Viehstand ist. Dafür ist Nadelwald in Fülle vorhanden. Die Flösse, welche stromabwärts gehen, um die waldarmen Gegenden am Jenissei mit Holz zu versehen, kommen aus den Dörfern, welche unterhalb der fünf grossen Stromschnellen liegen. Das untere Uferland der Tunguska zeichnet sich sowohl durch seinen Waldreichthum wie durch seine grossen Strominseln mit herrlichem Wiesengrund aus. Die Ufer sind niedrig und mit reicher Grasvegetation bedeckt. Aber auch hier wird nur wenig Feldbau getrieben; unterhalb Motygina wird die geringe Getreideproduktion einzig durch Gewaltmaassregeln der Regierung erzwungen. Der Bauer findet es hier vortheilhafter, seine Wiesen abzumähen und sein Heu zu verkaufen. Die Goldwäschen, welche den Ackerbau im Oberlande der Angara befördern, lähmen ihn im Unterlande. Der Bedarf an Heu ist nicht geringer als der Bedarf an Korn. Letzterer wird mit bedeutend geringerer und dabei ungleich produktiverer Arbeit gedeckt von den Landstrichen am oberen Laufe der Angara mit ihrem für den Ackerbau so ergiebigen Boden. Wenn man auch an der unteren Angara dieselben Resultate erzielen könnte, so würden dieselben doch einen unverhältnissmässig grösseren Kraftaufwand erheischen. Die Heuproduktion verlangt dagegen eine im Verhältnisse geringere Anstrengung. Freilich muss der Bauer oft genug Getreide für den eigenen Bedarf ankaufen und zwar zu den hohen Preisen, welche die Goldwäscher zahlen, aber diese Ausgaben deckt er seinerseits durch den hohen Preis, welcher ihm für sein Heu gezahlt werden muss.

Die zweite Wohlstandsquelle für die Anwohner der Tunguska bilden die Fische, sie könnten einen bedeutenden Handelsartikel abgeben, wenn Absatzorte vorhanden wären. Die Flussstriche unterhalb Bratskij-Ostrogg sind besonders reich an Lachsen, welche hier mit leichter Mühe massenweise gefangen werden; aber die Fischplätze liegen leider zu weit ab von den Städten, der diesen am nächsten gelegene Bezirk von Bratskij-Ostrogg ist von Nishne-Udinsk 300 Werst entfernt; die Entfernung des Karaptschanskischen Kreises von Kirensk an der Lena beträgt 700 Werst, die Entfernung der anderen reichen Fischplätze ist noch bedeutend grösser. Die Bewohner der Dorfschaften sind ausgezeichnete Konsumenten, aber keine Käufer. Den eigenen Bedarf ziehen sie unmittelbar aus dem Flusse, im Winter wie im Sommer.

Der ergiebigste Fischfang findet im Spätherbst Statt, wenn der Frost eintritt und das erste Eis geht. Durch Reichthum an Fischen zeichnen sich besonders folgende Plätze aus: Padunskoje, Badarma, die Flussstelle zwischen den Dörfern Saïmka und Aljoschkina, die Stelle an der Kowa-Mündung unterhalb des Dorfes Kamenka, die Fischplätze an der Grebenskischen Stromschnelle beim Dorfe Kulakowa und unterhalb der Stromschnelle Strelotschny. Die Fische werden mit allen Arten von Netzen (Wurfnetzen, Standnetzen, Seilen mit langen Schnüren, an die Angelhaken befestigt sind) gefangen. Die Flussstreifen, welche sich durch reissende Strömung auszeichnen, haben

gewöhnlich zur Seite oder weiter unterhalb tiefes ruhiges Wasser. Die Dorfbewohner nennen solche ruhige Stellen „Gruben". Hier sammeln sich die Fische in ungeheuerer Menge an, theils um auf der Wanderung auszuruhen, theils um zu überwintern. Sie lagern sich reihenweise und bilden eine kompakte Fischbank von pyramidaler Form, die Spitze nehmen die grossen, gegen die Strömung gerichteten Fische ein, die Grundfläche, die sich unten befindet, gewöhnlich die Sterlete (kleinste Stör-Art). So eine Fischbank steht unbeweglich, sie steigt und sinkt mit dem Steigen und Sinken des Stromes. An solchen Lagerstellen fängt man die Fische mit dem Dreizack, indem man mit dem unteren Ende der Pyramide beginnt. Die Beute jedes Einzelnen ist ungeheuer, trotzdem dass eine Menge von Booten aus den benachbarten Dörfern sich am Fischfang in unbefangenster Weise betheiligen. Störe von 2 Pud Gewicht sind häufig, bisweilen zieht man welche heraus, die 6 Pud wiegen; die Sterlete sind gross und fett; kleinere Fisch-Arten von geringerem Gewicht kommen in Menge vor. Für ein Pud Lachsfleisch zahlt man im Handel 3 bis $3\frac{1}{2}$ Silber-Rubel, an Ort und Stelle dagegen bloss die Hälfte. Die „Gruben" gehören vertragsmässig oder traditionell theils einzelnen Dorfgemeinden, theils Einzelpersonen. Neid, Missgunst und Rohheit verwüsten oft für lange Zeit die Fischbänke. Knochen mit Theer gefüllt und in die Gruben geworfen vertreiben die Fische, welche den Theergeruch nicht vertragen können, und es vergeht eine lange Zeit, bis sie sich wieder einstellen.

Einen nicht unbedeutenden Erwerbszweig der Uferbewohner bildet ferner die Jagd auf Pelzthiere. Besonders günstiger Naturverhältnisse erfreuen sich in dieser Beziehung die Dorfschaften des mittleren Stromgebiets von Bratskij-Ostrogg an bis zum Jenisseiskischen Kreise. Die dichten Nadelholzwaldungen, das bergige Terrain und die geringe Bevölkerung machen diesen Strich zum geeigneten Aufenthalt für Pelzthiere. Zobel, Eichhörnchen, Füchse, Hermeline, Vielfrasse, Ottern, Bären, Wölfe, Hirsche, Rehe, Elennthiere bilden hier den Hauptgegenstand der Jagd. Besonders eifrig wird den Zobeln und den Eichhörnchen nachgestellt, sie werden theils geschossen, theils in Gruben gefangen. Die Preise sind folgende: ein gewöhnliches Zobelfell wird mit 15 Silber-Rubel bezahlt, die besten kommen bis auf 30 Silber-Rubel; ein Eichhornfell kostet je nach der Güte 5 bis 12 Kopeken Silber; ein ungegerbtes Elennfell kostet 3, ein gegerbtes 5 bis 7 Silber-Rubel; ein Bärenfell bester Qualität wird auf 10 bis 12 Silber-Rubel geschätzt. — In der späteren Winterzeit stellen sich die Aufkäufer in den Dörfern ein und tauschen das Pelzwerk gegen Waaren ein oder bezahlen es auch baar. Übrigens sind die Anwohner der Angara keine eigentlichen Jäger, was schon der Umstand beweist, dass sie keine guten Jagdhunde haben. Den Bären fallen sie erst an, wenn er, um auszuschlafen, sein Winterlager bezogen hat; dasselbe wird dermaassen von ihnen verbarrikadirt, dass er sich nicht leicht herausarbeiten kann.

Das Leben des Russischen Bauern an der Angara unterscheidet sich nur wenig von dem Leben des Russischen Bauern überhaupt. Boden, Wald und Fluss liefern ihm das zum Lebensunterhalt Erforderliche, und da er arbeitsam ist, so kommt wirkliche Armuth selten vor; in manchen Dörfern stösst man selbst auf bedeutenden Wohlstand. Die Bauernhäuser nehmen sich freundlich aus, nur die Dörfer an der Mittleren Angara machen einen weniger angenehmen Eindruck als die am oberen und unteren Flusslaufe, da die Bevölkerung in ihnen nicht rein Russisch, sondern stark mit Tungusen gemischt ist. Einige Dörfer, wie Sakidejewa, Ssedanowa u. a., werden nur von Tungusen bewohnt; dieselben haben zwar ihre Birken-Jurte gegen die Russische Isba vertauscht, aber dabei nur in geringem Maasse dem naturwüchsigen Nomadenschmutze entsagt. — Gastlichkeit, Geradsinn und Rechtschaffenheit machen den Verkehr mit den Dorfbewohnern zu einem sehr angenehmen. Diebstahl kommt selten vor, besonders an der oberen Angara. Natürlich muss man die Umgegend von Irkutsk ausnehmen, wo, wie überall unter ähnlichen Einflüssen, die Landbewohner die Sitteneinfalt eingebüsst haben. Dasselbe gilt von den Dorfschaften an der unteren Angara. Die Nähe der Goldwäschen, die Berührung mit der demoralisirten Arbeiter-Bevölkerung derselben, die ungemeine Leichtigkeit des Geldgewinns haben auflösend auf die fest gefugte Sitte in Haus und Gemeinde eingewirkt. Einen nicht weniger schädlichen Einfluss auf die Bevölkerung üben die Posselennzy (Straf-Kolonisten) aus, Verwiesene, welche zur Strafe für Verbrechen hier angesiedelt werden. Auch für Ost-Sibirien ist es hohe Zeit, das alte System zu ändern, die Posselennzy nicht zerstreut in den Dörfern, sondern in geschlossenen Straf-Kolonien an geeigneten Orten anzusiedeln. — Die Goldwäschen am Jenissei im Gebiete des Pitt, wenn auch nachtheilig für das Bauernthum im Allgemeinen, haben sich doch in so fern wohlthätig erwiesen, als sie dem losen Volke, das sich an regelmässige, anhaltende Arbeit nicht gewöhnen mag, zusagende Beschäftigung bieten. Der Posselenetz, dem irgend ein Dorf zum Aufenthalt angewiesen wird, gewinnt nur im seltensten Falle dem Landbau Geschmack ab, er hat eine entschiedene Neigung zu solchen Erwerbsarten, welche ihm nach kurzer angespannter Arbeit die Mittel zu langem bequemen Nichtsthun gewähren. Verwiesene bilden daher die Grundmasse der Arbeiter-Bevölkerung in den Goldwäschen. — Nicht viele von den Verwiesenen zeichnen

sich durch einen rechtschaffenen Lebenswandel aus. Sie wirken in Folge ihrer höheren Bildung und ihrer Lebenskenntniss ungemein wohlthätig auf die Bauern ein. Aus ihnen gehen die Schullehrer hervor, die indess bis jetzt im Angara-Thale als Luxusartikel gelten. In den Dorfgemeinden giebt es selten mehr als zwei oder drei Mitglieder, die zu lesen und zu schreiben verstehen, — und das sind Verwiesene. In Bratskij-Ostrogg wurde erst ganz kürzlich die erste Gemeindeschule eröffnet. In den Kirchdörfern Bogutschanskoje und Keshma hat man vor ziemlich langer Zeit schon Schulhäuser erbaut, nur fehlt es leider bis jetzt noch an Schülern und Lehrern. In Keshma geht nach den Berichten der Bauern im Schulgebäude ein Gespenst um; noch lange wird es dauern, bis die langsam vordringende Aufklärung es daraus verscheucht haben wird.

Der Gesundheitszustand der Angara-Anwohner kann im Allgemeinen als befriedigend bezeichnet werden; übrigens wüthet zu Zeiten der Typhus und rafft zahlreiche Opfer fast in jedem Dorfe hin. Wechselfieber sind häufig, eine Folge des unmässigen Genusses verdorbener gesalzener Fische. Was die örtlichen Krankheiten betrifft, so ist der Kropf in den Seitenthälern der oberen Angara (am Irkut, an der Belaja, an der Uda) ungemein verbreitet. An der Angara selbst kommt er nur höchst selten vor, von Bratskij-Ostrogg an verschwindet er gänzlich. (Schluss folgt.)

Zur Vertheidigung der Oceanität am Nordpol, in meteorologischer Hinsicht.

Von *A. Mühry.*

Die Oceanität am Nordpol ist eine sehr wichtige meteorologische Frage, da sie aber noch immer, sogar bei solchen Meteorologen, auf deren Urtheil besonders grosser Werth zu legen ist, manchen Zweifeln begegnet, so scheint es nicht nur nützlich, sondern auch nothwendig, noch ein Mal die Thatsachen, welche die Beweise dafür enthalten, in einer kurzen Zusammenstellung zu wiederholen.

Diese Frage, ob am nördlichen Ende der Erdachse Oceanität oder aber Kontinentalität sich befinde, ob also dort die beiden grossen Kontinente der östlichen und der westlichen Hemisphäre getrennt sind oder nicht, ist deshalb für uns von so grosser Bedeutung, weil damit zugleich verbunden ist die Frage über ein Auseinandergehen des kältesten Gebiets im Winter in zwei durch einen weniger kalten Raum am Drehungs-Pol geschiedene Kälte-Pole und demnach die Beantwortung derselben bestimmend einwirkt auf unsere Vorstellung von dem allgemeinen geographischen System der Meteorologie. Es ist nicht etwa die Benutzung des Circumpolar-Gebiets als Wasserstrasse, welche bei der Untersuchung unser Ziel ist, denn jedenfalls ist der Raum nördlich von der Bering-Strasse auch im Sommer so sehr mit Eisschollen angefüllt, dass eine Durchfahrt ganz unthunlich ist, sondern, wie gesagt, um was es für uns hier sich handelt, ist die Richtigkeit des ganzen tellurischen meteorologischen Systems, zu welchem unsere geographischen Untersuchungen übereinstimmend uns geführt haben, es ist der Schlussstein der Meteorologie unserer Breiten, welchen zu rechtfertigen und sicher zu stellen besonders für das Verständniss der Winde von unerlässlichem Werthe erscheinen muss. In solchem Sinne könnte man das Folgende gleichsam eine oratio pro domo nennen.

Die Beweise für die Oceanität am Nordpol lassen sich in vier Arten unterscheiden; diese sind: 1. autoptisch-geographische, 2. meteorologische und klimatologische, 3. hydrographische und 4. teleologische.

1. Die Pol-Fahrer haben bekanntlich nicht den Drehungs-Pol der Erde selbst erreicht, sie sind nur bis 82° 45′ N. gelangt, aber sie haben rings um den Pol die äussersten Küsten des Kontinents sowohl in Asien wie in Amerika beschritten und hier überall durch Autopsie gefunden, dass weiterhin nach Norden ein offenes, wenn auch mehr oder weniger, selbst im Sommer mit fortschwimmendem Eise bedecktes Meer vor ihnen lag. So ist es gemeldet längs der ganzen Nordküste von Asien, etwa auf 70° bis 75° N., einige kleine Inseln ausgenommen, und auch von den noch höher reichenden Nordküsten des Amerikanischen polarischen Archipels, der aus grossen, wenigstens halb kontinentalen Inseln besteht, etwa auf 76° bis 81° N. Als Zeugen aber sind zu nennen Männer von unabweisbarer Treue, namentlich dort Wrangell und Anjou, hier Belcher, de Haven, Penny, Richards, Osborn Hamilton, McClintock, Morton (unter der Gewähr von Kane) und Hayes. Diese fanden bekanntlich, und zwar gegen ihr eigenes Erwarten, nicht nur offenes Meer, sondern auch den dunklen Wasserhimmel in weiter Ferne, zwar auch Eisschollen von ungewöhnlicher Grösse, nicht aber Eisberge schwimmend, welche freilich nur an gebirgigen Küsten sich bilden. In dem freieren Theile des Polar-Meeres, bei Spitzbergen, tritt zwar ein mächtiger Eisgürtel entgegen, beginnend etwa bei 74° N. im Sommer und reichend, so weit man hier nordwärts gedrungen ist, bis 82° 45′ N., allein diess Schollenеis ist im Sommer in Bewegung nach

Süden und Westen hin und weiter nach Norden hin ist es nicht zunehmend, sondern entschieden eher abnehmend an Menge und Dicke gefunden (so dass es vielleicht in Analogie mit dem antarktischen Polar-Meere zu durchbrechen wäre), wie namentlich Parry erfuhr und worin auch die Aussagen der Walfisch-Jäger sich vereinigen, welche angeben, nördlicher Wind, wenn zugleich anhaltend, mache ziemlich sicher das Meer eisfreier, bringe kein Eis; diess gilt auch von der Gegend nördlich von Grönland, auch dort sei offenes Wasser und öffne Nordwestwind das Eis (s. Barrington, The possibility of reaching the North Pole, 1818).

2. Wenn wirklich ein weites Meer den Pol umgiebt, so muss auch die Meteorologie der nächsten Küstenorte hierfür Zeugniss ablegen, zumal muss sie erweisen, dass dort zwischen den beiden Kontinenten die milder bleibende Luft des Meeres sich bemerklich macht. Wir haben als einen besonderen Glücksfall eben von nicht wenigen Küstenorten innerhalb der Amerikanischen nördlichsten grossen Inselgruppe ausgezeichnet vortreffliche Beobachtungen, zwei- oder einstündlich auf Schiffen von See-Offizieren angestellt; sie enthalten auch die erwartete Bestätigung. Aber dieser Meinung steht noch immer eine grosse meteorologische literarische Autorität und besonders in der Vertheilung der Isotherm-Linien zur Zeit die erste Autorität mit abweichender Ansicht entgegen und dieser dürfen wir nothwendiger Weise nicht ausweichen, sondern müssen ihr Rede stehen, nicht angreifend, sondern vertheidigend. Wer eine sorgfältige Prüfung der Frage wünscht, wird sie hier finden.

H. W. Dove sagte im Jahre 1857 („Klimatologische Beiträge", Bd. I, S. 55): „Überall hat sich bei weiterem Vorgehen nach Norden hin ein niedrigeres Jahresmittel der Temperatur gezeigt, das niedrigste überhaupt erlebte an der von Kane errichteten Winterstation auf $78\frac{1}{2}°$ N. Br. — mehr als 15° Réaum. unter dem Frostpunkte bleibend —, wo die Temperatur in ihrem absoluten Minimum 45° [genauer nur 43,7°] unter denselben sinkt, ja in den fünf auf einander folgenden Monaten vom November 1852 bis März 1853 wie auch im folgenden Jahre unter den Quecksilber-Frostpunkt [zeitweise] fiel" [1]). — Vorerst ist hier freilich nur vom ganzen Jahresmittel die Rede, was nicht geradezu auch eine Abnahme der Winter-Temperatur nach Norden hin ausspricht, worauf es doch eigentlich ankommt, wie es überhaupt am richtigsten ist, immer nach der Methode der geographischen Auffassung der Meteorologie (welche in einiger Hinsicht von der mehr abstrakten arithmetischen Auffassung verschieden ist) die extremen Monate zu unterscheiden und als den mittleren Stand anzusehen den bei der Äquator-Stellung der Sonne eintretenden, d. i. das Oktober- und April-Mittel, denn die Isotherm-Linie des ganzen Jahres kann selten eine bestimmende Vorstellung von der Temperatur-Vertheilung an einem Orte geben. Allein man wird ganz entschieden belehrt, dass hier auch die Winter-Temperatur gemeint ist, denn in dem neuesten Kartenwerke des berühmten Meteorologen (H. W. Dove, „die Jahres- und Monats-Isotherm-Linien in der Polar-Projektion" 1864) findet man, vom Amerikanischen polarischen Archipel ausgehend, nördlich von der Isotherme des Januar von —30° R. noch einen von der Isotherme —32° eingeschlossenen ovalen Raum gezeichnet, der weiter sich fortsetzend hinüberreicht bis auf die gegenüberliegende Küste Asiens, wodurch also das Gebiet am Drehungs-Pol anstatt eines milderen, d. i. oceanischen, zu dem allerkältesten, d. i. auch zu einem kontinentalen, gestempelt würde. Woher die belegenden, empirisch gefundenen Thatsachen zu dieser Zeichnung genommen sind, ist uns völlig unerklärlich, aber nur berechnete kann man doch nicht für vollgültig anerkennen. Ein sorgfältiges Studium der vorhandenen vortrefflichen Beobachtungen über die polarische Meteorologie in Amerika hat uns eine andere Vorstellung von der Winter-Temperatur zwischen den Polar-Küsten Amerika's und Asiens ergeben, dahin gehend, dass dort im Winter ein Zwischenraum anzunehmen ist mit milderer Temperatur, welche erst an der Asiatischen Küste wieder an Kälte zunimmt (zu Ustjansk, 70° N., ist das Januar-Mittel —31,5°) und daran weiter zunimmt nach Süden hin bis zum Kälte-Pol der östlichen Hemisphäre (etwa bei Jakuzk, 64° N., mit dem Januar-Mittel von —33,7° R.). Dem analog müsste man auch erwarten, dass auf der Amerikanischen Seite eine Zunahme der Winter-Temperatur südwärts erfolge, nämlich im Falle, wenn nordwärts ein Meer liegt; diese Zunahme verhält sich wirklich so; wie in Ustjansk das thermische Winter-Mittel weniger kalt ist als in dem 6 Breitengrade südlicheren Jakuzk (wie —30,2° zu —31,1°), wohl aber das Jahres-Mittel dort weit kälter ist (wie —13,0° zu —9,1°), so verhält es sich auch im Rensselaer Hafen (78° N.) in Vergleichung zu der um 4 Breitengrade südlicheren Mercy-Bai und Melville-Insel (74° 6′ und 74° 48′ N.); dort ist zwar die mittlere Jahres-Temperatur niedriger, wie —15° zu —14°, aber die mittlere Winter-Temperatur, und darauf kommt es doch an, bleibt dort höher, wie —27° zu —29° R. [1])

[1]) Obgleich einige Seiten vorher folgender Satz wiederholt wird aus den Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften 1839: „Die Kälte-Pole der Erde, welche in den entschiedenen Wintermonaten am weitesten von einander und vom Drehungs-Pole abstehen, nähern sich nach dem Sommer hin immer mehr einander, so dass sie vielleicht zusammenfallen" —, so ist doch der oben angeführte Ausspruch der spätere und daher für die Meinung des Verfassers anzusehen.

[1]) Diess erhält neue Bestätigung in Schott's Berechnung der M'Clintock'schen Beobachtungen in Port Kennedy (72° N., 94° W.). Auch hier war zwar das ganze Jahresmittel weniger kalt als im Rensselaer Hafen (78° N.), aber die eigentliche Winterzeit, Dezember bis

Indessen kann mit Recht verlangt werden, dass wir unsere Beweise für die Abnahme der Kälte im Winter vom Amerikanischen sogenannten Kälte-Pol aus nach Norden hin noch genauer liefern. Von der polarischen Gruppe grosser Inseln zwischen 70° und 78° N. und zwischen 117° und 70° W. (v. Gr.) haben wir von 15 Standorten in vollständigen Jahresreihen Beobachtungen; davon liegt die Mercy-Bai im äussersten Südwesten, der Rensselaer Hafen im äussersten Nordosten, um 4 Breitengrade nördlicher. Welcher Meteorolog weiss nicht, dass die Winde sichere Boten sind der Klimata ihrer Herkunft und dass aus der meteorischen Windrose Folgerungen zu ziehen, selten trügen kann! Den bezeichneten Raum jener Standorte kann man in Wahrheit einen Winterkälte-Pol nennen, weil, wie zuerst Parry 1819 auf der Melville-Insel (74° N., 110° W.) wahrnahm und wie es nachher auf allen anderen Standorten bestätigt worden ist, hier im Winter bei Kalmen Kälte entsteht, d. i. originär, durch Ausstrahlung, dagegen ein Steigen der Temperatur erfolgt bei Zunahme des Windes, und zwar aus allen Richtungen, auch aus Norden; ja nicht selten kam eben das absolute Maximum aus Norden, auch kam Schneefall hier vorzugsweise mit nördlichen Winden. So fand es nicht nur Parry, sondern 23 Jahre später beobachtete auf derselben Insel auch Kellett (s. McDougall, Voyage of the Resolute 1854), dass wärmere Luft auch aus W., O. und N. kam bei starkem Winde; dasselbe wurde bestätigt in der Assistance Bay (1850) auf 74° N., 93° W. von Penny (s. Sutherland, Voyage in Baffin's Bay etc. 1852) und ganz besonders und ausdrücklich von Belcher im höheren Theile des Wellington-Kanals, sowohl in der Disaster Bay wie im Northumberland-Sund (75° N., 92° W., und 76° N., 97° W.). Zumal aber auch im Rensselaer Hafen (78° N., 70° W.) kam in beiden Wintern entschieden wärmere Luft auch mit nördlichen Winden, ja das absolute Maximum im Januar (1854 und 1855) erreichte eine auf den anderen weit südlicheren Standorten nicht gekannte Höhe, bis —3° R., zwar mit SSO., aber NW. war der Schneewind; Beweise aus der thermischen und hydrometeorischen Windrose, dass dorthin nicht nur Meer liegt, sondern dass auch eine grosse Strecke desselben damals eisfrei sein musste, denn die Eisdecke des Meeres kann hier zwar bis —30° und —40° R. erkalten, jedoch immer weniger als das Land, während das flüssige Meerwasser auf seiner Oberfläche nie unter —1,3° bis —2° Kälte besitzt; beinahe gleichzeitig wurde auch in der Disaster Bay ein Maximum beobachtet und zwar sogar mit starkem nordöstlichen Winde. Ferner ist zu berücksichtigen, dass Rensselaer Hafen innerhalb zwei hoher Eis tragender Hügelketten liegt, der Insolation fast vier Monate entbehrt, und doch zwei Mal einen milderen Winter erfuhr als er 4 Breitegrade südlicher bekannt ist.

Da zur Vergleichung mehrerer Orte vorzugsweise die Gleichzeitigkeit der Beobachtungen dient, so eignen sich hier unter den vorhandenen Beobachtungs-Orten namentlich fünf dazu, wenn wir nun aus den Zahlen selbst über die räumliche Vertheilung der Kälte und über Abnahme oder aber Zunahme derselben nach Norden hin entscheiden lassen wollen, nämlich drei Orte, wo im Jahre 1852/53 beobachtet wurde, Mercy-Bai, Melville-Insel und Northumberland-Sund, und zwei, wo diess im Jahre 1853/54 geschah, Disaster Bay und Rensselaer Hafen. Diese fünf können und mögen uns die Mittel gewähren, die Prüfung unserer Frage weiter zu vollführen.

Man kann zuvor fragen: Was ist zu erwarten, im Fall hier nach dem Pol hin ein grosses kontinentales Gebiet sich fortsetzt und den circumpolaren Raum einnimmt? Unstreitig muss dann dorthin sich ergeben, wegen zunehmender Dauer der langen Nacht, früherer Anfang und späteres Aufhören der kalten Zeit, also starke Zunahme der Winterkälte (diese wird am geeignetsten gemessen und verglichen nicht nur nach dem Mittel der drei eigentlichen Wintermonate, Dezember bis Februar, sondern auch nach der Summe der mittleren Temperaturen aller Monate, welche unter dem Frostpunkte blieben); ferner ist zu erwarten Zunahme des absoluten Minimum und Abnahme des absoluten Maximum im Winter und auch Zunahme der Amplitude der jährlichen Fluktuation, d. i. der Differenz zwischen den beiden extremen Jahreszeiten, daraus hervorgehend, dass, wie die Winterkälte stark zunimmt, so auch die Sommerwärme nicht gering bleibt. Dagegen muss das Umgekehrte sich ergeben, im Fall hier nach dem Pole hin ein oceanisches Gebiet sich ausdehnt, nämlich Abschwächung der Winterkälte und auch mattere Sonnenwärme, daher keine Zunahme der jährlichen Amplitude, aber Zunahme der Maxima im Winter, kommend mit nördlichen Winden.

Wie die geographische Temperatur-Vertheilung wirklich hier sich gestaltet, lässt sich aus der folgenden Tafel, enthaltend die Temperatur-Verhältnisse an den genannten fünf Polar-Orten, überblicken.

Februar, wurde kälter als im Rensselaer Hafen, wie —29,8° zu —27,3° R., auch das absolute Maximum des Winters erreichte nur —19,5°, im Rensselaer Hafen aber —3° (bei SSO.). In einer Note der Schott'schen Arbeit (in „Smithsonian Contributions to knowledge, Washington 1862") findet sich die Nachricht, dass in der früheren Bearbeitung der Kane'schen Tagebücher, im Rensselaer Hafen, die Windrichtung nicht aus der magnetischen zu reduciren gewesen wäre, da diess in den Beobachtungen schon geschehen war, wie die Begleiter Sonntag und Hayes erklärt haben. Danach ändert sich nun die thermische Windrose an jenem Orte, denn im Winter kam das bedeutende absolute Maximum nicht aus ONO., sondern wie im südlicheren Grönland und in Nischne Kolymsk aus SO. (bis SW.). Indessen bleiben immer die übrigen Zeugnisse für ein See-Klima in nördlicher Richtung, namentlich auch die Thatsache, dass mit allen Winden wärmere Luft kam, bei Kalmen aber die Kälte zunahm.

	1852/53.			1853/54.	
	Mercy-Bai (74° 6′ N., 117° 54′ W.)	Melville-Insel (74° 47′ N., 110° 48′ W.)	Northumberland-S und (76° 52′ N., 97° 0′ W.)	Disaster Bay (75° 31′ N., 92° 10′ W.)	Rensselaer Hafen (78° 37′ N., 70° 40′ W.)
Jahres-Mittel	—14,3° R.	—14,2° R.	—14,2° R.	—14,4° R.	—15,3° R.
Winter-Mittel vom Dezember bis Februar	—29,7	—30,0	—29,8	—29,4	—27,3
Winter-Mittel vom Dezember bis März	—27,2	—26,7	—27,5	—28,9	—28,1
Kälte-Summe aller kalten Monate	—173	—172	—173	—177	—188
Absolutes Minimum	—43,1	—41,0	—42,0	—37,8	—43,7
Absolutes Maximum im Winter	—16,0	—19,0	—13,0	—3,3 (SO., ONO.)	— 3,0 (SSO.) im J. 1855.
Amplitude der jährl. Fluktuation (Monate)	32,1	35,6	33,6	34,3	33,2
Amplitude der extremen Jahreszeiten	28,4	29,6	29,6	30,3	27,3
Zahl der Monate unter 0°	10 Monate.	9 Monate im J. 1819/20.	10 Monate.	10 Monate.	11 Monate.
Wärme-Summe der warmen Monate	+2,6	+6,6	+2,4	+4,6	+2,8

Hieraus ersieht man, dass die Vertheilung der Erscheinungen für polarische Oceanität spricht, denn obgleich im Rensselaer Hafen die Dauer der langen Nacht beinahe 4 Monate ist, also etwa um 20 Tage länger als an den südlicheren Orten, die Insolation völlig fehlte, auch die ganze Winterzeit länger war, indem dort 11 Monate (anstatt 10 und 9) mit ihrer mittleren Temperatur unter dem Frostpunkte blieben, deshalb auch die Frühlings- und Herbstmonate noch und schon weit kälter waren, so wurde doch, wohl zu unterscheiden, die mittlere Temperatur der eigentlichen drei Wintermonate, Dezember bis Februar, auffallender Weise am nördlichsten Orte am wenigsten herabgedrückt, sank hier am wenigsten tief von allen Standorten (auch wenn man hier vier Monate für den Winter nimmt, weil der März noch völlig dazu gehört, so bekommt man doch in der 2° südlicheren Disaster Bay ein niedrigeres Winter-Mittel als im Rensselaer Hafen); hier kam freilich das tiefste absolute Minimum vor, allein man muss bedenken, dass diess kaum tiefer war als das in Mercy-Bai erfahrene, nur wie 43,7° zu 43,1°, und dass es in Jakuzk, das sogar 14 Breitengrade südlicher, aber auch ganz kontinental liegt, als weit tiefer bekannt ist (—46° R.). Fragt man aber nach dem absoluten Maximum im Winter, so ergiebt sich das hiesige als das höchste von allen Standorten, wie —3° zu 16° und 13°, und bei der Erklärung davon ist zu berücksichtigen die Nähe von offenem Meer im Norden. Wirklich wurde es gebracht mit ONO. wenigstens in der Disaster Bay. Ferner die Amplitude der jährlichen Fluktuation, d. i. die Differenz der extremen Monate und der Jahreszeiten, zeigt sich hier nicht zunehmend, sondern im Gegentheil sogar entschieden in Abnahme nach Norden hin; wie anders es sich verhalten würde, wenn Kontinentalität noch weithin sich fortsetzte, lässt sich wieder ungefähr erkennen aus der Vergleichung mit Jakuzk (64° N.), wo diese Differenz der Jahreszeiten zu der im Rensselaer Hafen sich verhält wie 43° zu 27°.

Der Sommer freilich hatte nur Einen Monat, dessen mittlere Temperatur den Frostpunkt überstieg; diese Jahreszeit ist es auch, welche das ganze Jahres-Mittel in der Berechnung erniedrigt (um 1°) im Rensselaer Hafen; auch der April und der Oktober sind hier niedriger als an den südlicheren Orten; aber da dann die Kurve der eigentlichen Winter-Temperatur dennoch höher bleibt, liegt darin nicht ein genügender Beweis, dass hier ein Faktor in der Nähe sein muss, der ein tieferes Sinken der Temperatur hindert? Und kann diess ein anderer sein als eine nahe liegende weite und eisfreie oceanische Oberfläche, woher hier auch entschieden die milde und dampfreichste, aus Nordost herbeigeführte Luft stammen musste? Fragt man nach den Orten, wo die Mitte des Winters am kältesten wurde, so sind diess die südwestlich gelegenen, also mehr kontinentalen Einfluss erfahrenden Orte, etwa bis zu 100° W. L. (aber nicht etwa bis zur Bering-Strasse; in Point Barrow, 71° N., ist die Winter-Temperatur nur zu —22° gefunden, also wieder zunehmend nach Westen hin).

Noch ein besonderes lokales Moment ist zu berücksichtigen, das sind zahlreiche Gletscher ringsum, welche, so weit im Sommer auf ihrer Oberfläche die Schmelzung erfolgt, etwa bis 1000 Fuss hoch, mit Schmelzwasser durchtränkt und mit einer Temperatur von 0° im Inneren versehen werden und auch im Winter so bleiben, weshalb hier sogar auch im Winter die unteren Gletscherbäche sich finden. Indessen ist diess doch immer nur ein lokaler schwacher Ofen und die strenge Kälte der Luft muss doch auch bald wenigstens mehrere Fuss in die Oberfläche eindringen; auch steht die erwähnte Erhöhung der Luft-Temperatur mittelst nördlicher Winde nicht damit im Zusammenhang.

Zu diesem meteorologischen Verhalten auf dem Polar-Gebiete selbst kommt nun noch die Gestaltung der geographischen Meteoration im weiteren Umfange, weiterhin auf den unteren Breiten. Wenn wir uns in Gedanken auf das Atlantische Meer, etwa im zweiten Drittel der Breitenkreise, versetzen, eben so auch auf den Grossen Ocean in gleicher Polhöhe, und hier das System der Ventilation beachten, so müssen wir erwarten, falls am Pole die Kontinente von Asien und Amerika nicht durch Oceanität getrennt wären oder, was damit identisch ist, falls das angegebene

kälteste Gebiet mit der Januar-Kälte von — 32° sie in Verbindung hielte, dass dann unter den Winden die kälteste und schwerste Luft gerade von Norden her geführt werden würde. Nun aber verhält es sich nicht so, sondern an der westlichen Seite auf beiden Oceanen kommen solche Winde (und sie geben zugleich durch ihre Häufigkeit kund, dass sie von ihrem Pole herstammen, dass sie die Polarströme sind) von Nordwest, aber auf der östlichen Seite — und diess gilt auch für Europa — von Nordost. Diess ist ein unverwerfliches Zeugniss der meteorischen Windrose, welches hinreichend Beweis enthält gegen Kontinentalität am Erdpole und auch gegen die Annahme eines dortigen Raumes mit grösster Kälte, also eines einfachen, mit dem Erdpole im Januar zusammenfallenden Kälte-Pols, welches dagegen auch hinreichend Beweis enthält für eine im Winter erfolgende Spaltung des kältesten Gebiets am Erdpole in zwei, die Mitte der polarischen Kontinente einnehmende, kälteste Gebiete, welche dann durch ein wärmeres Zwischengebiet getrennt sind, und diess kann nur oceanischer Natur sein.

Im Sommer muss das Circumpolar-Gebiet, falls es eine Wasserfläche darstellt, kühler bleiben, als Festland bleiben würde; die meteorische Windrose zeigt auch, wenigstens in Europa völlig erwiesen, dass zu dieser Jahreszeit die kühlsten wie die schwersten Winde aus Nord und sogar Nordwest kommen. Die Seefahrer fanden auf dem Meere oberhalb Spitzbergen bis über 82° N., dass hier im Sommer die kälteren Winde nördliche waren, die wärmeren südliche, wie namentlich Scoresby und Parry berichten; im Juli fand Letzterer, dass das absolute Maximum nur 3,5° erreichte und auch das Minimum noch — 1,8°, einige Mal fiel Schnee, die mittlere Temperatur war nur 1,5°, d. i. niedriger, als sie auf allen polarischen Küsten-Stationen gefunden ist, auch den Rensselaer Hafen nicht ausgenommen (wo der Juli 2,8° besass). Da übrigens Scoresby hier noch Eisberge sah, welche von Norden kamen, und da von Spitzbergen aus im Sommer Zugvögel noch weiter nach Norden ziehend erblickt sind, so ist zu vermuthen, dass auch nördlicher noch Inseln und Felsen vorkommen.

An die Meteorologie schliesst sich die Klimatologie, d. i. deren Beziehung auf die organische Welt. Auch Vegetation und Thierwelt zeigten durch zahlreicheres Vorkommen ein milderes Klima längs der nördlichsten Küsten des polarischen Amerikanischen Archipels als auf dem südlicheren Theile; einige Pflanzen- und Thier-Arten, welche ihre polarische Grenze schon erreicht hatten, stellten sich dort wieder ein. Freilich ist einzuwenden, dass, wenn die Winter dort höhere Temperatur bewahrten, die Sommer dagegen in entsprechender Weise eine niedrigere haben müssen; aber es können Pflanzen unter der Schneedecke sich erhalten und daher im Frühjahr ihr Leben früher wieder beginnen. Im nördlichen Grönland hat man bemerkt, dass Renthier-Heerden im Winter nach Norden hinziehen (wie Fitzroy angiebt in „The Weatherbook 1863", nach M^c^Clintock und Allan Young).

3. Hydrographische Beweise. Die Meeresströmungen erweisen eine so grossartige Cirkulation, ein Ein- und Ausströmen, und so weit nordwärts beobachtet, bis zu 82° 45′ N., dass daraus zu schliessen ist, es müsse noch weiterhin ein freier Spielraum sich befinden. In der That der Golfstrom zieht mit einer Breite und Mächtigkeit hier nordwärts, wie es nur im Verhältniss zu einem weiten Umfang eines Circumpolar-Beckens stehen kann, denn sein Motiv ist die Kompensation des ausfliessenden kälteren Wassers; er tritt aber mit einer Breite ein, welche den Raum zwischen Island und Skandinavien einnimmt, wahrscheinlich wird er auf den höheren Breiten submarin, dann, wenn die ihm entgegenkommende kältere Strömung die leichtere geworden ist. Die ihm entsprechende Ausströmung von gleicher Mächtigkeit zieht im Sommer längs der Asiatischen Nordküste von Ost nach West (sie soll aber im Winter hier ostwärts ziehen) und längs der Amerikanischen Nordküste von West nach Ost; sie kommt aber auch von Nord her, wie noch nahe bei 83° N. erfahren ist und auch im Smith-Sund sich bemerklich macht, und schliesslich erscheint sie in zwei Polarströmen, an der Ostküste Grönlands und in der Baffin-Strasse; kleinere Einflüsse an der Westküste von Island und von Grönland, auch ein kleiner Austausch in der nicht sehr tiefen Bering-Strasse können hier unbeachtet bleiben.

4. Hieran schliesst sich endlich ein teleologischer Beweis. Vielleicht wird für Manche ein solcher nicht für zulässig gelten, indessen würde diese Abweisung unrichtig sein. Man kann überall willkürlich oder ungeschickt verfahren im Unterlegen und Deuten von Absichten, aber die unbefangene Auffassung des Baues der Erdkugel und der auf ihr unterhaltenen cirkulirenden Bewegungen wird nicht umhin können, eine planmässige, genau berechnete Ordnung des Ganzen zu erkennen; es besteht auf unserem Weltkörper ein in Bewegung sich erhaltendes physikalisches Uhrwerk, dessen verschiedene Theile in Proportionalität zum Ganzen sich befinden und wo Störungen vorhergesehen und vermieden sind.

Diess vorausgesetzt, sind wir berechtigt zu argumentiren, wenn am Pol ein grosses kontinentales Gebiet sich befände, dann würde dennoch die Cirkulation in der unteren Schicht der Atmosphäre bestehen, würde dahin Dampfmenge führen, welche dort in krystallinischer Form niedergeschlagen wegen der sehr kurzen Zeit des Schmelzens sich anhäufen würde, ohne dass für die nothwendige Rück-

DIE NEUE GRENZE ZWISCHEN DÄNEMARK & SCHLESWIG.

(Nach dem Wiener Friedensvertrag, 30. Okt. 1864). Von A. Petermann.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha

kehr eine Vermittelung besorgt wäre, also der Reception wäre nicht die entsprechende, sonst nie fehlende Remission beigesellt (ausser der ungenügenden durch Evaporation). Dagegen wird diese nothwendige Remission vermittelt bei oceanischer Natur des Circumpolar-Gebiets, indem Schnee und Eis zu Wasser schwimmend zurückgeführt werden, und deswegen kann man im Vertrauen auf die im Weltbau enthaltene Vernunft diese Anordnung annehmen. (Dieser teleologische Beweis ist nach J. Herschel's Vorgange angenommen; s. Les Mondes, par Moigno, 1864, Juni 2.)

Als Ergebniss der oben zusammengestellten Beweise darf wohl noch ein Mal besonders bezeichnet werden, dass wir noch entschiedener als früher uns berechtigt, ja genöthigt finden, die geographisch-meteorologische Vorstellung anzuwenden, nämlich auf der nördlichen Hemisphäre erfolge im Winter ein Auseinandergehen des Kälte-Pols in zwei, welche ihre Stellen einnehmen in der Mitte der polarischen Kontinente und womit überhaupt dann dort zwei meteorische Central-Gebiete gegeben werden, nicht nur Kälte-Pole, sondern auch Barometer-Pole und Wind-Pole. Diese Vorstellung bildet die Grundlage der Meteorologie, sowohl theoretisch für die Aufnahme der zu beobachtenden Phänomene, für das Verständniss von deren Motiven und räumlichem Zusammenhang, wie auch praktisch für die Anwendung auf Land und Meer, auf die Klimatologie und auf die Nautik.

Die Grenze zwischen Deutschland und Dänemark nach dem Wiener Frieden vom 30. Oktbr. 1864.

(Mit Karte, s. Tafel 15.)

Der Vertrag, durch welchen der ruhmreiche Krieg der Deutschen Grossmächte gegen Dänemark am 30. Oktbr. 1864 in Wien zu erfreulichem Abschluss gekommen ist, lautet in den Artikeln, die sich auf Gebietsveränderungen beziehen, wörtlich so:

Article III. Sa Majesté le Roi de Danemarc renonce à tous Ses droits sur les Duchés de Slesvic, Holstein et Lauenbourg en faveur de Leurs Majestés le Roi de Prusse et l'Empereur d'Autriche, en S'engageant à reconnaître les dispositions que Leur dites Majestés prendront à l'égard de ces Duchés.

Article IV. La cession du Duché de Slesvic comprend toutes les îles appartenant à ce Duché aussi bien que le territoire situé sur la terre ferme. Pour simplifier la délimitation et pour faire cesser les inconvéniens qui résultent de la situation des territoires jutlandais enclavés dans le territoire du Slesvic, Sa Majesté le Roi de Danemarc cède à Leurs Majestés le Roi de Prusse et l'Empereur d'Autriche les possessions jutlandaises situées au Sud de la ligne de frontière méridionale du district de Ribe, telles que le territoire jutlandais de Moegeltondern, l'île d'Amrom, les parties jutlandaises des îles de Foehr, Sylt et Roemoe etc. — Par contre, Leurs Majestés le Roi de Prusse et l'Empereur d'Autriche consentent à ce qu'une portion équivalente du Slesvic et comprenant outre l'île d'Aeroe [1]) des territoires servant à former la contiguité du district susmentionné de Ribe avec le reste du Jutland et à corriger la ligne de frontière entre le Jutland et le Slesvic du côté de Kolding, soit détachée du Duché de Slesvic et incorporée dans le Royaume de Danemarc.

Article V. La nouvelle frontière entre le Royaume de Danemarc et le Duché de Slesvic partira du milieu de l'embouchure de la baie de Hejlsminde sur le petit Belt, et après avoir traversé cette baie, suivra la frontière méridionale actuelle des paroisses de Hejls, Vejstrup et Taps, cette dernière jusqu'au cours d'eau qui se trouve au Sud de Gejlbjerg et Bränore, elle suivra ensuite ce cours d'eau à partir de son embouchure dans la Fovs-Aa, le long de la frontière méridionale des paroisses d'Oedis et Vantrup et de la frontière occidentale de cette dernière jusqu'à la Königs-Au (Konge-Aa) au Nord de Holte. De ce point le Thalweg de la Königs-Au (Konge-Aa) formera la frontière jusqu'à la limite orientale de la paroisse de Hjortlund. A partir de ce point le tracé suivra cette même limite et son prolongement jusqu'à l'angle saillant au Nord du village d'Obekjär, et ensuite la frontière orientale de ce village jusqu'à la Gjels-Aa. De là la limite orientale de la paroisse de Seem et les limites méridionales des paroisses de Seem, Ribe et Vester-Vedsted formeront la nouvelle frontière qui, dans la mer du Nord, passera à distance égale entre les îles de Manoe et Roemoe [1]).

[1]) Ärö oder Arrö ist die grössere, bisher zu Schleswig gehörende Insel südlich von Fünen, während Aaroe, wie die Kölnische Zeitung vom 6. November in ihrer Übersetzung des Vertrags schreibt, eine kleine, in gleicher Breite mit Hadersleben gelegene Insel des Kleinen Belt ist und nach wie vor zu Schleswig gehört. A. P.

[1]) Die Schreibart der hier genannten Namen ist auf der Geerz'schen Karte verdeutscht: Ripen, Amrum, Röm, Heilsminde, Heils, Weistrup, Geilberg, Brenduhr, Fobisbek, Öddis, Wamdrup, Obbekjär, Gjelsau, Wester Wedstedt. A. P.

Mit Hülfe der Dänischen Generalstabskarte von Schleswig, auf welcher die Gemeindegrenzen eingetragen sind, konnten wir die neue Grenzlinie auf Tafel 15 ziehen und zugleich in der Übersichtskarte derselben Tafel die gegenwärtige Ausdehnung von Schleswig-Holstein und Lauenburg vor Augen führen.

Die Urtheile über die Zweckmässigkeit der neuen Grenze sind verschieden, namentlich wird der Verlust der Halbinsel Stenderup aus militärischen Rücksichten beklagt, jedenfalls ist die Grenze aber bedeutend einfacher, abgerundeter, meist auch natürlicher als früher. Die Enklaven und die widernatürliche Theilung der Nord-Friesischen Inseln sind wegfällig geworden, Arrö ist seiner Lage und den Tiefenverhältnissen der umgebenden Meerestheile entsprechend zur Inselgruppe von Fünen und Langeland gekommen, endlich ist die Königs-Au, die natürliche Nordgrenze Schleswigs, wenigstens im mittleren Theile die politische geblieben. Der Flächeninhalt der zur Regulirung der Grenze gegenseitig abgetretenen Gebiete gleicht sich bis auf 1 Quadrat-Meile aus, welche Dänemark zu Gute kommt, wie auch hinsichtlich der Bevölkerung dieser Gebiete Dänemark um einen kleinen Betrag im Vortheil geblieben ist. Nach unserer eigenen planimetrischen Berechnung geben wir folgende Zusammenstellung des Areals:

Von Dänemark an Schleswig abgetreten	D. Qu.-Mln.	Von Schleswig an Dänemark abgetreten	D. Qu.-Mln.
Enklaven bei Schottburg	0,1	Wester Wedstedt	0,6
Enklave Mögeltondern	4,2	Seem	0,1
Theil der Insel Röm	0,3	Hjortlund	1,0
Theil der Insel Sylt	0,4	Halbinsel Stenderup nebst Heils, Öddis, Wamdrup etc.	3,9
Theil der Insel Föhr	0,7	Insel Arrö	1,4
Insel Amrum	0,4		
Summe	6,1	Summe	7,0

Da Schleswig nach offizieller Annahme früher 167 Quadrat-Meilen hatte, so beträgt sein Flächeninhalt jetzt in runder Zahl 166 Qu.-Mln.; Holstein (155 Qu.-Mln.) und Lauenburg (19 Qu.-Mln.) hinzugerechnet, umfassen die von Dänemark abgetrennten Herzogthümer 340 Qu.-Mln., wogegen Dänemark ohne die Nebenländer (Grönland, Island, Färöer, West-Indische Inseln) jetzt 697 Qu.-Mln. hat.

Beiläufig benutzen wir unsere Übersichtskarte [1]) zur Darlegung des Eisenbahnnetzes in Schleswig-Holstein nach seinem gegenwärtigen Bestand. Man erkennt daraus sofort, wie gerechtfertigt die Vorwürfe sind, welche ein Artikel in der Augsburger Allgemeinen Zeitung (10. Oktober 1864, Beilage) der früheren Dänischen Regierung wegen der handgreiflichen Hintansetzung Schleswig'scher Interessen bei Anlage der Bahn macht. Die bis Woyens fertige Hauptlinie sollte von Rendsburg bis Wamdrup durch ganz Schleswig gehen, ohne einen einzigen Ort von Bedeutung zu berühren, nach allen Städten des Landes müssen Zweigbahnen geführt werden, sollen sie nicht ganz von dem Eisenbahnnetz ausgeschlossen bleiben, und es sind auch bereits Zweigbahnen nach der Stadt Schleswig und nach Flensburg im Betriebe. Die natürliche Linie von Rendsburg über Schleswig, Flensburg, Apenrade, Hadersleben und Christiansfeld nach Kolding hat man absichtlich nicht gewählt, um mit Umgehung dieser Städte Jütische und Dänische Produkte durch Schleswig hindurchzuführen; die Schleswig'sche Bahn ist für jene Städte zum Theil von geringem, zum Theil von gar keinem Nutzen und die Betriebskosten sind durch die Zweigbahnen sehr bedeutend erhöht.

[1]) Aus Stieler's Hand-Atlas, Neue Ausgabe, Nr. 16[b].

Die Schweiz:
Notizen über ihre Bereisung, ihre wissenschaftlich-geographische Erforschung und ihre Abbildung in Karte und Bild.

(Schluss [1]).)

3. Die wissenschaftliche Erforschung der Schweizer Alpen durch den Schweizer Alpen-Verein.

Es giebt von keinem Lande der Erde verhältnissmässig eine so grosse Reihe mehr oder weniger trefflicher, die Geographie und Topographie betreffender Werke, von keinem vorzüglichere Karten als von der Schweiz; kein Land wird mehr besucht und bereist, von Touristen, die entweder den grossen Strassen folgen oder die entlegensten Thalwinkel und Höhen aufsuchen, von Männern der Wissenschaft, die Alles in den Kreis ihrer Beobachtung und Untersuchung ziehen, von den gigantischen Felsmassen bis zu dem Gletscherfloh und dem Infusionsthierchen, — und doch ist die Schweiz noch sehr weit davon entfernt, in irgend einer Beziehung erschöpft oder in all' ihren Theilen bekannt zu sein, sei es als Touristenfeld oder als das der Wissenschaft. Es möchte das schon durch den einen Umstand für erwiesen gelten, dass die Schweizer zur besseren Kunde und zur näheren Erforschung ihrer eigenen Hei-

[1]) Den ersten Theil s. im vorigen Heft SS. 362—385.

math im Jahre 1863 einen besonderen Verein gebildet haben, der schon jetzt etwa 400 thätige Mitglieder zählt, ein gewaltiges Corps von Erforschungs- und Entdeckungs-Reisenden, welche es sich zur Aufgabe gestellt haben, die noch wenig oder gar nicht bekannten oder noch nie von eines Menschen Fuss betretenen Theile der Schweizer Hochalpen näher zu untersuchen.

Wenn es sich früher nur von Zeit zu Zeit Einzelne angelegen sein liessen, das Licht der Wissenschaft über diese erhabene Region anzuzünden und den dunkeln Schleier der Unwissenheit zu lüften, der über diese Gebirgswelt ausgebreitet war, so finden sich jetzt auf einen blossen Wink gleich Hunderte, die demselben Ziel mit aller Kraft und Energie nachstreben. Unser 19. Jahrhundert (und zwar vorzüglich die letzten Dezennien) zeichnet sich in dieser Beziehung, durch die Macht und den Erfolg seines Gemeinsinnes und seines Associations-Geistes, riesenhaft vor allen früheren Zeiten aus. Es ist von hohem Interesse, die Geschichte der wissenschaftlichen Erforschung der Schweiz zu verfolgen und zu gewahren, wie grossartig die Fortschritte gerade in unserer Zeit, in derjenigen der lebenden Generation, gewesen sind. Es kann durch eine solche Betrachtung dem Verdienste berühmter Männer vergangener Zeiten in keiner Weise Beeinträchtigung erwachsen, aber die Leistungen und Thaten derselben sind wie Samenkörner, deren Wichtigkeit zumeist davon abhängt, ob sie auf einen geistig fruchtbaren oder unfruchtbaren Boden fielen und befruchtend nachwirkten oder nicht. Die Entdeckung einer Neuen Welt war lange vor Columbus durch die Normänner gemacht, aber sie hatte für die Welt keine Folgen, da sie auf unfruchtbaren Boden fiel.

In wie weit unsere heutige geographische und kartographische Kenntniss der Schweiz aus der neuesten Zeit datirt und auf den Arbeiten der kotemporären Generation beruht, lehrt ein Blick auf die Vergangenheit [1]).

Erst mit Jacob Scheuchzer zu Anfang des vorigen Jahrhunderts beginnt die wissenschaftliche Erforschung des Landes, und was seine bedeutenden Arbeiten für die geographisch-topische Grundlage ergaben, ist am besten in seinen eigenen Worten gesagt, die er im Jahre 1712 in einer Zuschrift an die 200 Räthe und Bürger von Zürich richtet, deren jedem er ein Exemplar seiner berühmten Karte der Schweiz, *Nova Helvetiae tabula geographica,* übersandte: „Erlaubet mir, Tit., dieses Wort zu brauchen bei Präsentirung einiger Arbeit, welche mich wohl 18jährige Reisen, grosse Mühe, Applikation und Geld gekostet, welche über 2000 neue Wörter und Örter mehr hat als die Gigersche, bis dahin berühmteste Schweizer Chart. Eine Arbeit, welche zwar nicht ohne Fehler, doch an etlich tausend Orten corrigirt ist. Die noch übrigen Fehler geruhen Tit. grossmüthig zu pardonniren, in Betracht, dass eine vollkommene Schweizer Chart nicht leichter zu erwarten, als eine vollkommene Einstimmung aller in diesem Wunderland befindlichen Gemüther, wesswegen auch aus bisherigem Mangel an genugsamen astronomischen Observationen die Gradus longitudinis et latitudinis ausgelassen." Die Gebirgszeichnung ist die damals übliche vereinzelter, willkürlich gestalteter Stöcke in Vogelperspektive.

Vor noch nicht 100 Jahren, im J. 1766, begann der General Ludwig Pfyffer seine Arbeiten zur Darstellung der mittleren Schweiz durch das grosse Relief, das sich noch jetzt in Luzern befindet. Er bereiste selbst das Gebirge und lebte in den einsamsten Gegenden von der Milch mitgenommener Ziegen. Zwei Mal wurde er von den Landleuten als Spion aufgegriffen, öfters arbeitete er bei Mondlicht. Das Relief, welches erst 1785 ganz vollendet wurde, ist aus Wachs verfertigt, $22\frac{1}{2}$ Fuss lang und 12 Fuss breit. Seit Scheuchzer waren jedoch bis dahin für die topographische und kartographische Kenntniss des Landes im Allgemeinen noch keine wesentlichen Fortschritte gemacht; denn noch im J. 1770 sagt Gabriel Walser in den zu seinem Schweizer-Atlas gehörigen Begleitworten: — — „es ist was schweres, eine accurate Landcharte von einem Land auszufertigen, das so viele hohe Berge und Thäler hat. — Ich habe die höchsten Berge und Alpen manchmal mit Leibes- und Lebensgefahr bestiegen, um die Lage der Örter und die See'n und den Lauf der Flüsse recht auszuspüren."

Zu jener Zeit galt der Gotthard mit 16.500 Fuss für den Kulminationspunkt der Schweiz; „wo Bünden, Uri, Wallis und das obere Bernergebiet zusammenstossen", sagt Füssli [1]), „sind die höchsten Berge. Dieselbigen heissen Gotthard, Furca, Crispalt und Lukmanier". Büsching's „neue Erdbeschreibung" (1754) enthielt die beste damals erschienene Beschreibung der Schweiz. „Ich habe", heisst es darin, „Helvetien mit Vorsatz etwas weitläufig und genau beschrieben, weil es, ungeachtet der vielen Merkwürdigkeiten, welche es enthält, bisher den Ausländern wenig bekannt gewesen ist. — — Der grösste Theil desselben besteht aus neben und auf einander stehenden Bergen und zwischen ihnen befindlichen engen Thälern. Hier sind die Berge ungeheure Felsklumpen, welche zwei-vier-, ja wohl sechsmal über einander stehen, in langen Reihen mit einander verknüpft, und 4- bis 10.000 Schuhe hoch sind." Doch bilden die barometrischen Höhenmessun-

[1]) S. das ausgezeichnete Werk von Prof. H. Studer „Geschichte der Physischen Geographie der Schweiz", 1863.

[1]) Staats- und Erdbeschreibung, Einleitung.

gen von J. A. De Luc, die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in der Umgegend von Genf begannen, den Anfang einer besseren Kenntniss der Höhenverhältnisse der Schweizer Alpen; De Luc, gleichzeitig mit Jetzler, wagte es auch zuerst, vergletscherte Gipfel zu ersteigen, um wissenschaftliche Fragen zu lösen.

Saussure's berühmte Reise auf den Mont Blanc fällt in das Jahr 1787, um welche Zeit eine neue Epoche für die wissenschaftliche Kunde begonnen hatte, die in ein Paar Dezennien mehr zu Tage förderte als alle früheren Jahrhunderte zusammengenommen. Tralles führte 1788 in der Schweiz das erste trigonometrische Dreiecksnetz ein; Bacler d'Albe's grosses Kartenwerk erschien 1798, dann Osterwald's „Carte de la Principauté de Neufchâtel, levée de 1801 à 1806", die erste Karte über einen grösseren Theil der Schweiz, die den strengsten Anforderungen in Bezug auf mathematische Genauigkeit und geschmackvolle Zeichnung entsprach.

Dennoch blieb z. B. das jetzt so stark besuchte, sogar von manchen kecken Damen bis in seine tiefsten Eislabyrinthe und höchsten Zinnen begangene Berner Oberland bis 1811 eine *terra incognita*, sogar den Schweizern selbst. Erst in diesem Jahre führten die Gebrüder Meyer ihre berühmte Entdeckungsreise über dieses Gebiet aus.

Erst im Jahre 1834 begann die trigonometrische Vermessung der Schweiz unter Leitung des damaligen Oberst G. H. Dufour, war aber bis 1842 so weit gediehen, dass mit der Publikation einzelner Sektionen der berühmten Topographischen Karte der Schweiz in 25 Bl. im Maassstab von 1:100.000 begonnen werden konnte, welche Anfangs des nächsten Jahres, durch Erscheinen des letzten Blattes (Nr. XIII) ganz vollständig vorliegen wird.

So ist die Aufnahme und die Mappirung der Schweiz nach einem einheitlichen Plane und unter einheitlicher Direktion ausgeführt und zum Abschluss gebracht und dadurch eine feste Basis gewonnen für den Aufbau der gesammten wissenschaftlichen, besonders der physikalisch-geographischen Erforschung des Landes.

Ein sehr wichtiger Schritt in dieser Richtung geschah durch das grossartige Netz von 78 neu eingerichteten meteorologischen Stationen, an denen im Dezember 1863 nach einem einheitlichen Systeme Beobachtungen begannen, die für die meteorologische Wissenschaft von der grössten Wichtigkeit zu werden versprechen und deren erste Resultate Dr. A. Mühry im vorigen Kapitel näher besprach. Um eine geographische Übersicht dieses meteorologischen Beobachtungsnetzes zu bieten, gaben wir das Kärtchen auf Tafel 12 und die Höhenlage der Stationen, aus welcher letzteren ersichtlich ist, dass die Beobachtungspunkte bei ihrem grossen numerischen Umfange immerhin nur bis etwa zur Hälfte der vertikalen Ausdehnung des Landes reichen und mit der Höhe von 2478 Meter (Gr. St. Bernhard) aufhören, während die höchsten Punkte der Schweiz beinahe bis zu einer doppelt so grossen Höhe reichen. Ob die weitere Hinaufrückung der Stationen einer anderen Generation vorbehalten bleibt, lassen wir dahin gestellt sein, immerhin übertrifft das neu eingerichtete System alles Ähnliche in anderen Ländern; Berghaus' Karte der Meteorologischen Stationen in Deutschland, der Schweiz [1]) u. s. w. weist nur 9 Stationen für die Schweiz auf, die unsrige (Tafel 12) 78, und die ganzen Österreichischen Alpen enthalten nur etwa halb so viel.

Für den Ausbau der topographischen Kenntniss, der Gletscherkunde, der Lehre von der geographischen Verbreitung der Pflanzen und Thiere, ist durch die Gründung der Alpen-Vereine, welche die einzelnen Kräfte und Untersuchungen vereinigen und ebenfalls in ein mehr einheitliches Ganze bringen, ein weiterer wichtiger Schritt geschehen. Der Englische Alpen-Verein *(Alpine Club)* war der erste dieser Vereine und hat zu der Bildung der anderen ohne Zweifel den Anstoss gegeben; er trat im Jahre 1858 ins Leben und seine Mitglieder haben sich jedes Jahr durch eine Reihe der kühnsten Bergfahrten bemerklich gemacht; er ist auch speziell ein Verein von Bergsteigern und nach den Statuten bedarf es, um Mitglied zu werden, der Besteigung eines Berges von wenigstens 11.000 Fuss Höhe. Daher kommt es, dass der Verein nur etwa 200 Mitglieder oder wenig mehr zählt, darunter Gelehrte vom besten Klang, wie Forbes, Tyndall u. A.; das Eintrittsgeld und der Jahresbeitrag beträgt jedes 1 Guinee. Der *Alpine Club* hat seinen Wohnsitz in London, seine Mitglieder vereinigen sich in einem mit Bibliothek, Sammlungen u. dgl. ausgestatteten Clubhause und seine für die Topographie und Naturwissenschaften wichtigen Ergebnisse sind in einer Reihe prächtig ausgestatteter Publikationen niedergelegt: drei Bände „*Peaks, Passes* und *Glaciers*", ein periodisches Journal „The Alpine Journal" (von welchem vom 2. März 1863 bis 1. September 1864 7 Hefte erschienen sind), verschiedene Monographien einzelner Mitglieder, besonders Tyndall's, und zwei Bände „*Alpine Guide*" von J. Ball, Präsidenten des Vereins.

Als zweiter im Felde erschien der *Österreichische Alpen-Verein*, der im März 1862 gebildet wurde, seinen ständigen Sitz in Wien hat und sich zum Zweck stellt, „die Kenntniss der Alpen, besonders der Österreichischen, zu verbreiten und zu erweitern, die Liebe zu ihnen zu fördern und ihre Bereisung zu erleichtern" [2]). Mitglied kann Jeder

[1]) Berghaus, Physikalischer Atlas, 1. Abtheilung, Bl. 11. Gotha, J. Perthes, 1852.

[2]) „Geogr. Mitth." 1862, S. 270.

werden, der sich für die Alpen-Welt interessirt und einen Jahresbeitrag von 3 fl. Österr. Währung zahlt, wofür er ein Exemplar der Druckschriften erhält, Theilnahme hat an den Zusammenkünften und Vorträgen, Sitz und Stimme in den Versammlungen und ausserdem Anspruch auf Unterstützung bei Unternehmungen, welche auf die Förderung der Vereinszwecke gerichtet sind. Der Verein fand so viel Anklang, dass er in der Jahres-Versammlung am 15. April 1863 bereits 643 Mitglieder zählte und fortgehends durch neue Mitglieder wächst. Unter den Mitgliedern befinden sich Gelehrte, Ärzte, Advokaten, Beamte aller Art, Kaufleute, Rentiers u. A. und nicht bloss der Adel, der Klerus, die Armee, die hohe Finanz und Diplomatie hat ihre Vertreter, sondern auch die schöne Welt, welche durch einen Kranz von 23 Damen das Mitgliederverzeichniss schmückt. Ausser zahlreichen Forschungen und Arbeiten hat der Verein die Ausdehnung guter Kommunikations-Mittel, die Herstellung von Quartieren, die Heranziehung guter Führer zu veranlassen gesucht und die Resultate seiner Arbeiten bereits in drei trefflichen und sehr inhaltreichen Bänden „Mittheilungen" [1]) und „Verhandlungen" der Öffentlichkeit übergeben.

Der Italienische Alpen-Verein *(Club alpino di Torino)*, zu dessen Gründung der erste Gedanke im August 1863 gleichzeitig bei zwei verschiedenen Partien auftauchte, die den Monviso und den Mont Blanc bestiegen, hat an seiner Spitze den berühmten Naturforscher Quintino Sella und den Grafen Saint-Robert und zählte binnen Kurzem 200 Mitglieder. Er stellt als Hauptzweck seiner Bestrebungen die naturwissenschaftliche Erforschung der Alpen wie auch des Apennin's obenan. Ständiger Sitz des Vereins ist Turin, und um in denselben eintreten zu können, hat man ein Eintrittsgeld von 20 Liren und eben so viel jährlichen Beitrag zu entrichten. Auch dieser Verein hat in einer besonderen Publikation: „Giornale delle Alpi, degli Apennini e dei vulcani, Torino 1864", begonnen, die Resultate seiner Bestrebungen zu veröffentlichen.

Beinahe als der letzte, aber nicht der geringste, trat der *Schweizer Alpen-Verein* auf. Die Ehre, die ersten thatsächlichen Schritte zur Gründung desselben gethan zu haben, gebührt dem Dr. Th. Simler in Bern; vornehmlich auf seine Anregung hin sammelten sich am 19. April 1863 zu Olten 35 Schweizerische Berg- und Gletscher-Fahrer aus verschiedenen Kantonen und konstituirten sich zu einem Schweizer Alpenclub. Es sollten Anfangs nur Schweizer zur Mitgliedschaft zugelassen werden, doch wurde in der im Oktober in Basel abgehaltenen diessjährigen Jahres-Versammlung die Bestimmung getroffen, dass auch Ausländer, welche sich um die Kenntniss und Erforschung der Schweiz bemühen, zur ordentlichen Mitgliedschaft gelangen können; das Eintrittsgeld und der Jahresbeitrag eines Mitgliedes betragen beide 5 Francs. Sehr wirksam für die Förderung der Interessen und Zwecke des Vereins erwies sich die Spaltung desselben in Sektionen je nach den verschiedenen Gebieten und Kantonen: Sektion Bern (mit 66 Mitgliedern im ersten Jahre); Sektion Tödi (Glarus) 44 Mitglieder; Sektion Basel (46 Mitglieder); Sektion St. Gallen (38 Mitglieder); Sektion Uto (Zürich); Sektion Rhaetia (Chur) 43 Mitglieder; Sektion Jura (Aarau) 5 Mitglieder; Sektion des Diableret (Lausanne). Die Aufgaben des Vereins sind mit wenigen Worten dahin zusammengefasst: zu Dufour's Topographischem Atlas der Schweiz einen lebendigen Kommentar zu liefern, und zwar sollen die Explorationen und Untersuchungen unter dem dreifachen Gesichtspunkte eines topologisch beschreibenden, eines artistischen und eines naturwissenschaftlichen ausgeführt werden.

Die Leistungen des Vereins in seinem ersten Jahre, deren Resultate in dem ersten Jahrgange seines „Jahrbuchs" bekannt gemacht wurden [1]), sind eben so grossartig durch ihre Kühnheit und Ausdehnung als von dem mannigfaltigsten Interesse für die Wissenschaft. Fast jede einzelne der verschiedenen Explorationen würde vor ein Paar Decennien gewaltiges Aufsehen gemacht haben. Nach einem systematischen Plane war der Hauptthätigkeit der Mitglieder ein bestimmtes Gebiet zur Erforschung vorgeschrieben, und zwar die Tödi-Kette und die Clariden-Scheerhorn-Kette, welche wiederum in 7 kleinere Untergruppen getheilt und je eine einem Detachement unter besonderem Chef zur speziellen Durchforschung angewiesen wurde. Diese Forschungen gingen mit bestem Erfolg vor sich und sind in ihrer Ausführung und in ihren Resultaten in sechs Berichten näher geschildert und in einer Karte veranschaulicht. Diese Karte wäre allein hinreichend, die Richtung des Schweizer Alpen-Vereins zu charakterisiren und die Gediegenheit und Gründlichkeit ihrer Arbeiten darzuthun; sie ragt selbst unter den so hochstehenden Schweizerischen Topographischen Karten als eine ausgezeichnete Leistung hervor, macht einen wahrhaft entzückenden Eindruck auf den Kenner und Fachmann und bildet eins der vorzüglichsten Meisterstücke, welche die Kartographie überhaupt zu Tage gefördert hat. Sie ist im Maassstabe von 1:50.000 (doppelt so gross als der der Dufour'schen Karte) unmittelbar nach den Eidgenössischen Original-Aufnahmen bearbeitet und unter der Direktion des Central-Comité's von R. Leuzinger in Bern mit hoher Kunst im Stich ausgeführt. Das Terrain ist in meisterhafter, höchst effektiver und plasti-

[1]) Die Besprechung des 1. Bandes s. „Geogr. Mittheil." 1864, Heft I, S. 39.

[1]) Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. Erster Jahrgang. Bern, Dalp, 1864. 8 Francs.

scher Weise durch Schraffen der Art dargestellt, dass die Felspartien, die Gletscher und Firne, die Wälder sehr deutlich unterschieden sind und doch das allgemeine Bild nicht stören; auf den ausgedehnten Gletscher- und Firnflächen sind die Isohypsen oder Horizontalen von 30 zu 30 Meter oder 100 Schweizer Fuss, im übrigen Terrain die sogenannten „Zehner" der Horizontalen, nämlich die von 300 zu 300 Meter oder 1000 Schweizer Fuss, angegeben, ausserdem aber noch sehr zahlreiche Höhenzahlen eingetragen. Das Terrain ist unter schiefer Beleuchtung gezeichnet, aber nicht von Nordwest, wie diess bei Dufour und überhaupt üblich ist, sondern von Südsüdwest, was für die Darstellung gerade dieses Gebiets vortheilhaft ist; die Gründe für eine solche Beleuchtung sind vom Central-Comité näher motivirt, und erscheinen uns für Lokal-Karten, nämlich solche von einzelnen Gebieten, völlig gerechtfertigt. Die Karte enthält alle Berichtigungen der Dufour'schen Original-Aufnahme in der Topographie und Nomenklatur Seitens der Vereins-Mitglieder und zeigt recht lebhaft die Wichtigkeit des Vereins selbst diesem ausgezeichneten Werke gegenüber, an welches sie gewissermaassen die letzte Feile anlegen und es in den Theilen verbessern und vervollständigen werden, bis zu welchen die Kräfte der Geodäten nicht ausreichten. Ausser den Berichten und der Karte über die sogenannten offiziellen Arbeiten des Vereins, nämlich denjenigen innerhalb des vorgeschriebenen Gebiets, enthält das Jahrbuch eine Chronik des Vereins, eine Reihe Schilderungen von Explorationen in anderen Theilen der Schweiz, sogenannte „Freie Fahrten" [1]), die für die Topographie der Schweiz ebenfalls von Wichtigkeit sind, dann verschiedene „Aufsätze" und eine Anzahl „Kleinere Mittheilungen" [2]) von mannigfachem Interesse.

[1]) Nämlich: 1. Das Aletschhorn. Von Edmund von Fellenberg.
2. Le Passage du Col de l'Alphubel. Par F. Thioly.
3. Das Mattwaldhorn und sein Panorama. Von G. Studer.
4. Der Piz Morteratsch. Von Melchior Ulrich.
5. Der Piz Tremoggia. Von J. J. Weilenmann.
6. Der Piz Zupô. Von L. Enderlin.
7. Das Finsteraarhorn. Von R. Lindt.
8. Das Silberhorn. Von Edm. von Fellenberg.

[2]) Aufsätze: 1. Die Bevölkerung der Alpen. Von L. Rütimeyer.
2. Über die Wechselbeziehungen zwischen den Bergbesteigungen und den topographischen Vermessungen in der Schweiz. Von H. H. Denzler.
3. Aperçu du phénomène erratique des Alpes. Par E. Desor.
4. Alpwirthschaftliche Streiflichter. Von Dr. F. v. Tschudi.
5. Freier Gedankenflug über die Waldungen der Schweizer Alpen. Von J. Coaz.
6. Nationaler Gesang bei den Alpen-Bewohnern. Von H. Sczadrowsky.
7. Aufgaben für die kleineren Leute unter den Alpen-Clubisten. Von Hans Wieland.

Kl. Mitth.: 1. Bemerkungen zur Exkursions-Karte von 1863. Von Dr. Th. Simler.
2. Die Nomenklatur des Monte Rosa. Von Gottlieb Studer.
3. Botanische Notizen über die Männlifluh und den Albrist. Von C. v. Fischer-Ooster.

Dem reichen Inhalt entsprechend ist das Jahrbuch eben so reich illustrirt, und zwar ausser der prächtigen Karte mit 6 farbigen Ansichten, 16 Holzschnitten und einem grossen, 10 Fuss langen chromolithographirten Panorama vom 3270 Meter hohen Mattwald oder Simmelihorn im Wallis, nach der Natur gezeichnet von G. Studer. Es ist deshalb wohl zu begreifen, dass die ganze Auflage (1000 Exempl.) des inhaltreichen und anziehenden Buches bei seinem billigen Preise wenige Tage nach seinem Erscheinen ganz vergriffen war und dadurch ausserhalb der Schweiz leider wenig bekannt werden möchte, zumal eine zweite Auflage nicht leicht zu veranstalten ist, da die Platten nicht mehr vorhanden sind. Es wäre jedoch immerhin wünschenswerth, dass eine zweite Ausgabe, wenn auch eine weniger reich illustrirte und daher vielleicht noch billigere, erschiene, weil das Buch sicher auch in weiten Kreisen Eingang finden würde.

Die treffliche Redaktion des Jahrbuches wurde von dem ersten Präsidenten des Vereins, Dr. Th. Simler, dem Vicepräsidenten, Dr. A. Roth, und dem Herrn R. Lindt besorgt.

Die für das gegenwärtige Jahr vorgeschriebenen Forschungsgebiete waren:

1. Die Tödi- und Clariden-Gruppe, so weit in denselben noch Lücken auszufüllen blieben;
2. das Gletscher-Gebiet zwischen Galenstock und Sustenhorn;
3. die Bernina-Gruppe, so weit in derselben noch unerstiegene schwierige Gipfel zu überwinden waren.

Behufs gründlicher und für die Topographie möglichst erspriesslicher Durchforschung des vorgesteckten Hauptgebiets wurde dann express eine Karte gestochen, die nur an die Mitglieder vertheilt und ursprünglich nicht zur Publikation bestimmt war, deren Platte uns aber der Verein sehr bereitwillig zur Veröffentlichung in den „Geogr. Mitth." überliess (s. Tafel 13 im vorigen Hefte), nachdem wir den Wunsch, diess zu thun, ausgesprochen hatten. Wir wünschten sie unseren Lesern vorzulegen: 1. um ihre Aufmerksamkeit auf den Schweizer Alpen-Verein und seine wichtigen Arbeiten zu lenken, 2. um sie als *specimen* trefflicher Schweizerischer kartographischer Leistungen zu geben und 3. weil sie das dargestellte interessante Central-Gebiet der Schweizer Hochalpen mit dem grossartigen Rhône-Gletscher nach der bisher unpublicirten Eidgenössischen Vermessung und daher in völlig neuer, von allen bisherigen Karten verschiedener Darstellung bringt.

Kl. Mitth.: 4. Rundtour um das Wetterhorn. Von A. Roth.
5. Vom Bernina. Von A. Roth.
6. Ausländische Alpenclubs. Von A. Roth.
7. Gletscherführer. Von A. Roth.
8. Berghöhlen. Von L. Rütimeyer.
9. Tornisterapotheke. Von R. Lindt.
10. Zur Physiologie des Murmelthieres. Von C. Hauser.
11. Eine Montblanc-Besteigung. Von A. Roth.
12. Firnhöfe. Von A. Roth.

Die Karte, die bloss als Hülfsmittel für die zu unternehmenden Explorationen dienen sollte, liefert einen neuen Beweis, auf welche gründliche und tief eingehende, echt wissenschaftliche Weise der Verein beflissen ist, die wissenschaftlich-geographischen Zwecke so viel als möglich zu fördern.

Was die diessjährigen Fahrten der Club-Mitglieder anlangt, so haben unter Anderem im Club-Gebiet Tödi-Clariden die Basler und Aarauer Mitglieder vom Maderaner Thal aus gearbeitet, den Grossen Ruchen zum ersten Mal und den lange nicht mehr besucht gewesenen Oberalpstock bestiegen; die Glarner füllten einige Lücken auf ihrem Kantons-Gebiete aus und erstiegen zum ersten Mal den höchsten Gipfel des Glärnisch, genannt Bächistock. Das Club-Gebiet der Trift (Sustenhorn-Galenstock) wurde sehr vielfach durchstrichen und verspricht für das nächste Jahrbuch eine reiche Ausbeute. Man darf annehmen, dass alle bis dahin unbestiegenen und zum Theil selbst unbekannt gebliebenen höheren Gipfel dieses Gebiets gewonnen sind, z. B. Dammastock, Schneestock, Spitzliberg mehrfach, eben so die Thierberge [1]). Im Club-Gebiet der Bernina-Gruppe war für dieses Jahr nur der Piz Roseg vorgezeichnet. Clubist Weilenmann aus St. Gallen hat ihn erstiegen, nachdem ihm voriges Jahr ein Engländer zuvorgekommen. Immerhin wurde nur der kleinere der zwei Gipfel erreicht und von dem etwa 47 Fuss höheren wegen zu grosser Gefährlichkeit abstrahirt. Im Kapitel der freien Fahrten wurde trotz der im Ganzen ungünstigen Saison viel Tüchtiges geleistet, und zwar vorzugsweise von Mitgliedern der Berner Sektion. Der greise Nestor der Alpen-Fahrer, Regierungs-Statthalter Gottlieb Studer, feierte in Begleitung des Herrn R. Lindt auf dem Studerhorn (erste Ersteigung) seinen 61. Geburtstag, erstieg hierauf das Wannehorn zum ersten Mal, ermöglichte sodann noch die erste Ersteigung des Ofenhorns (in der Kette zwischen Simplon und Gotthard) und wanderte durch die Tessiner, Bündner, Urner und Unterwaldner Alpen, um seine diessjährigen Fahrten am 31. August an einem wunderklaren Tage auf dem Gipfel des Titlis zu beschliessen. Herr Lindt trennte sich am Wannehorn von Herrn Studer und bestieg die Jungfrau.

Zum Schwierigsten zählt, was E. v. Fellenberg, Professor Äbi von Bern und Pfarrer Gerwer vom Grindelwald ausführten, nämlich die Ersteigung des Schreckhorns (nur erst ein Mal vorher im J. 1861 von Stephens erklommen) und Eiger. Fellenberg nahm ausserdem dem Kleinen Grindelwaldner Viescherhorn seine Jungfräulichkeit und überschritt das Mönchjoch. Nicht gelungen ist diesen kühnen Männern eine Unternehmung, welche die glänzendste Leistung hätte werden können, nämlich die Ersteigung der Jungfrau von der Nordseite, über das Silberhorn hin; der Guppi-Gletscher zeigte sich so zerklüftet, dass die Expedition nicht einmal das Schneehorn zu erreichen vermochte; ein Schrund, welcher schon bei der vorjährigen Silberhorn-Besteigung grosse Schwierigkeit bereitete, war diess Mal etwa 80 Fuss breit und steckt damit dem Unternehmen so lange ein Ziel, bis in einem günstigeren Jahre ein solches Hinderniss nicht obwaltet. Herr Wyss, ebenfalls ein Mitglied der Berner Sektion, erstieg den Nüfenen und brachte von seiner Spitze als Trophäe das Nachthemd mit, welches von dem ersten Ersteiger als Fahne verwendet worden war. Die Sektion Rhaetia veranstaltete eine aus etwa 20 Mitgliedern bestehende Expedition auf die Sulzfluh und in die zahlreichen Höhlen des dortigen Kalkgebirges, worüber ein ausführlicher Bericht in belletristischer, naturwissenschaftlicher und geographisch-kulturhistorischer Beziehung ausgearbeitet wird. Sehr rührig waren auch die Mitglieder der Baseler Sektion, ihrer sechzehn unternahmen eine Fahrt auf den Gipfel des Uri-Rothstocks und Herr Raillard auf die Jungfrau, nachdem er vorher die Windgelle und den Spitzli-Berg bestiegen.

Unter den Leistungen auswärtiger Bergsteiger hat sich auch dieses Jahr jene kühne Miss Walker aus Liverpool, welche im vorigen Jahre Finsteraarhorn, Monte Rosa und Mont Blanc bestieg, ausgezeichnet, indem sie auf dem Eiger war und dem Balmhorn die Jungfräulichkeit nahm.

Wir sehen mit Spannung dem zweiten Bande des Jahrbuchs des Schweizer Alpen-Vereins entgegen, welcher gegenwärtig von dem aus Dr. A. Roth, R. Lindt und Prof. Rütimeyer bestehenden Redaktions-Comité nach demselben Plane bearbeitet wird als der erste Band.

Als nächstjähriger Centralsitz ist Chur bezeichnet, zum Central-Präsidenten Herr Forstinspektor Coaz, dem die Wissenschaft seit einer Reihe von Jahren so viel Licht über die Ost-Schweiz verdankt. Club-Gebiet für das künftige Jahr ist die auf der Grenze von Graubünden und Tirol gelegene, sehr wenig bekannte Selvretta-Gruppe und daneben sollen in den zwei ersten Club-Gebieten (Tödi-Gruppe und Trift-Region) Vervollständigungen der bisherigen Explorationen unternommen werden.

Neben den bisher gestellten offiziellen Aufgaben ist von dem kürzlich verstorbenen Oberst Wieland, Chef des Eidgenössischen Generalstabes, in einem interessanten Aufsatze des Jahrbuchs die Aufmerksamkeit auf eine Reihe fast ganz unbekannter Pässe hingelenkt, welche auf der Grenze der Schweiz und Italiens liegen und besonders in strategischer Beziehung von Wichtigkeit sind. Sie befinden sich in den beiden Einschnitten Italienischen Territoriums, welche sich von Domo d'Ossola und Chiavenna nach Norden

[1]) S. Tafel 13 im vorigen Hefte.

erstrecken, zwischen dem Simplon und dem Griesbach und an beiden Seiten der Splügen-Strasse liegen, nämlich: Pass über die Furken, Kessihorn-Pass, Ritterpass, Albrunpass, Col della Rossa, Gletschersteig durch das Kriegthal, der Griespass (besonders seine Verzweigung über S. Giacomo nach all' Acqua); ferner der Balniscio-Pass, Bardan-Pass, Forcola-Pass, die Forcelina, S. Jorio-Pass, Pass des Val di Loi u. a. Alle diese Pässe, deren nähere Untersuchung der Oberst „für die kleineren Leute der Alpen-Clubisten" empfiehlt, sollen auch an landschaftlichem Reiz sehr reich sein. Wir hoffen darauf zurückzukommen.

Zu den mannigfachen Verdiensten des Schweizer Alpen-Vereins gehört unter Anderem auch die Fürsorge, weitere Forschungen in besonders interessanten und dabei schwierigen Gebieten schon im Voraus dadurch zu unterstützen, dass er an besonders dazu geeigneten Stellen in beträchtlicher Höhenlage Stationen aus cyklopischen Steinbauten errichten und möbliren liess, die künftigen Bergfahrern von grossem Nutzen sein werden; eine solche Steinhütte wurde im ersten Jahre des Vereins am Grünhorn in der Nähe des Tödi-Gipfels für 1000 Francs erbaut, eine andere im gegenwärtigen Jahre am Thältistock [1]) im Triftgebiete.

Man wird erkennen, mit welchem Eifer und mit welcher Vielseitigkeit der Schweizer Alpen-Verein seine Thätigkeit begonnen hat und welche hervorragende Stellung er trotz seines jungen Bestehens unter allen ähnlichen Verbindungen einnimmt; es ist zu hoffen, dass sich unter den Freunden der Geographie Manche finden werden, die sich diesem trefflichen Verein anschliessen und dadurch auch ihre Zwecke mit fördern zu helfen suchen; den vielen alljährlichen Besuchern der Schweiz würde es von mannigfachem Nutzen sein, mit den besten Kennern der Schweizer Alpen in einer solchen Genossenschaft zu stehen [2]).

Manchen in der Sache Uneingeweihten und ihr Fernstehenden, welche die Schilderungen der gefahrvollen, haarsträubenden und dabei oft sehr kostspieligen Besteigungen der Alpen-Gipfel lesen, möchte sich die Ansicht aufdrängen, dass dieselben auf einer Sucht nach waghalsigen und ruhmredigen Kletterstücken beruhten, aber mit Unrecht. Sehr schön ist das Motiv von F. v. Tschudi in die Worte gefasst [3]): Es ist das Gefühl geistiger Kraft, das ihn durchglüht und die todten Schrecken der Materie zu überwinden treibt; es ist der Reiz, das eigene Menschenvermögen, das unendliche Vermögen des intelligenten Willens an dem rohen Widerstande des Staubes zu messen; es ist der heilige Trieb, im Dienste der ewigen Wissenschaft dem Bau und Leben der Erde, dem geheimnissvollen Zusammenhange alles Geschaffenen nachzuspüren; es ist vielleicht die Sehnsucht des Herrn der Erde, auf der letzten überwundenen Höhe im Überblick der ihm zu Füssen liegenden Welt das Bewusstsein seiner Verwandtschaft mit dem Unendlichen durch eine einzige freie That zu besiegeln. Wie H. H. Denzler in seinem lehrreichen Aufsatze über die Wechselbeziehungen zwischen den Bergbesteigungen und den topographischen Vermessungen in der Schweiz gezeigt hat [1]), ist es eine bekannte Thatsache, dass das Ringen nach besseren Karten am Schlusse des vorigen und am Anfange dieses Jahrhunderts eine Menge von Bergbesteigungen in der Schweiz veranlasst hat, die sonst noch längere Zeit nicht Statt gefunden haben würden. Andere Bergbesteigungen wurden durch Fragen der physikalischen Geographie, namentlich durch geologische und die Gletscherfrage, veranlasst. Überhaupt dürfte in neuerer Zeit meistens ein wissenschaftliches Interesse zu waghalsigen Kletterstücken Veranlassung gegeben haben. Die Freunde der Naturwissenschaften konnten jedoch solche ungewohnte, mühsame Exkursionen nicht durchführen, ohne von den erhabenen Wundern der Alpen-Welt einen bleibenden Eindruck heim zu bringen und Proselyten für Bergbesteigungen zu machen. Bald wurde nun der noch wenig gekannte Hochgenuss der Ersteigung der erhabensten Alpen-Gipfel Selbstzweck und von diesem Augenblick an begann die Rückzahlung der Schuld, in welcher die Freunde der hehren Hochgebirgsnatur zu den Naturwissenschaften standen, die ihnen die neuen Schönheiten erschlossen hatten. Es wurden Benennungen eingeführt oder bekannt gegeben, leichtere Zugänge entdeckt, die Aussichten oft genau beschrieben, oft Panoramen von denselben entworfen. Dadurch ist namentlich der topographischen Aufnahme ein grosser Dienst geleistet worden, indem einfache trigonometrische Verbindungen ohne Mühe gefunden wurden und aus den Panoramen ersehen werden konnte, ob alle darstellbaren Einzelnheiten in der Aufnahme vorhanden und ob die Felspartien naturgetreu wiedergegeben seien. Die topographische Aufnahme und die daraus entstandenen topographischen Karten haben sodann wiederum von Neuem zu weiteren Erforschungen in den Hochalpen angeregt, als Orientirungsmittel und Führer ihre Ausführung erleichtert und ohne Zweifel zu dem Entstehen und der raschen Ausbreitung der Alpen-Vereine sehr wesentlich beigetragen.

Wie aber vor allen anderen der Schweizer Alpen-Verein seine Aufgabe aufgefasst hat, geht er hauptsächlich auf

[1]) S. Tafel 13 im vorigen Heft.

[2]) Um sich zur Mitgliedschaft zu melden, wende man sich an eins der Ausschuss-Mitglieder, z. B. an den Herrn Dr. A. Roth in Bern.

[3]) S. das interessante und anziehende Kapitel „Alpenspitzen" in Berlepsch und Rittmeyer, die Alpen in Natur- und Lebensbildern, Leipzig, Costenoble, 1861, SS. 247—287.

[1]) Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, 1864, SS. 413—423.

eine möglichste Vervollkommnung der an und für sich so ausgezeichneten Aufnahmen aus und wir können im Interesse der Geographie nur aufs Wärmste die weitere Ausbreitung der Alpen-Vereine befürworten. Namentlich wäre es höchst wünschenswerth, wenn sich den vier bereits bestehenden ein *Französischer* Alpenclub anschlösse, der es sich zur Aufgabe machte, den im beklagenswerthen Grade unbekannten Französischen Theil der südwestlichen Alpen (zwischen Mont Blanc und Toulon) in den Bereich der Wissenschaft und einer dem 19. Jahrhundert würdigen topographischen Kenntniss zu ziehen. Wenn man bei dem grösseren Theile der Französischen Alpen anno 1864 gezwungen ist, auf alte Karten wie die von Bourcet und Villaret von 1754 zurückzugehen, so ist das eine sehr empfundene Lücke in der Geographie und Topographie Mittel-Europa's.

Wenn man bedenkt, dass jede grössere Gletscherfahrt oder Ersteigung eines der höheren Alpengipfel stets eine Sache auf Leben und Tod ist und dass dazu jene „wahrhaft unheimliche Kaltblütigkeit und grauenhafte Resignation" nebst muskelfrischen Kräften und völliger Schwindelfreiheit gehören, dass ferner zur Besteigung z. B. des Mont Blanc drei Tage Zeit und nach dem obrigkeitlichen Reglement so viel Führer und Träger nöthig sind, dass sie eine Ausgabe von 1000 Francs erheischt, so muss man sich einigermaassen wundern, dass fast überall anderswo, nur nicht in der Schweiz und im Bereich der Alpen überhaupt, der *Luftballon* zur Anwendung gekommen ist, sei es zu extraordinären Vergnügungsfahrten oder Rekognoscirungen und wissenschaftlichen Ascensionen; ein höheres Risiko wäre nicht vorhanden, im Gegentheil sind die Luftballon-Fahrten von London, Paris oder Brüssel aus wegen der Nähe des Meeres stets der grossen Gefahr ausgesetzt, in den Bereich dieses Elementes zu gerathen, weshalb der Luftschiffer dort vor Allem auf die Annäherung an die Küsten zu achten und die Fahrt danach einzurichten und einzuschränken hat; bei den Alpen hätte man weiteren Spielraum und eine Luftfahrt von Basel in der Richtung nach Turin oder von Bern nach Parma, von München nach Mailand, von Genf nach Pesth — je nachdem der Wind steht — wäre manchen reichen und abenteuersüchtigen Engländern und Franzosen, die bereits alle gewöhnlichen Genüsse durchgekostet und alle möglichen Abenteuer durchlebt haben, sehr zu empfehlen. Wie Viele von diesen möchten Höhen wie den Mont Blanc besuchen und scheuen bloss die persönliche Anstrengung! In einem Ballon könnten sie höchst bequem binnen einer halben Stunde in der Höhe von 15.000 Fuss schweben und in aller Gemüthlichkeit die vereinigten Panoramas aller Alpengipfel überschauen, in ein Paar Stunden das ganze Alpen-System von Genf bis Wien durchmessen. Hier wäre der rechte Schauplatz für die Thätigkeit eines Nadar, dessen Fahrten mehr Sinn haben würden, wenn sie darauf berechnet wären, eine Alpen-Gegend überschauen zu lassen, als der Lüneburger Heide zuzusteuern oder sich über anderen monotonen Ebenen zu bewegen. Doch wir wollen von Herrn Nadar & Comp. nicht weiter reden, sondern besonders auf die zahlreichen Luftballon-Fahrten hinweisen, die in England seit 1852 von Welsh und Glaisher im Dienste der Wissenschaft unternommen und mit grossem Erfolg ausgeführt worden, so dass die Ergebnisse für die Meteorologie die wichtigsten Resultate ergeben haben [1]). Wir müssen uns in der That verwundern, dass man im Bereich der Alpen, wo solche Fahrten in keiner Weise gefahrvoller und in jeder Beziehung lohnender sein würden, daran noch nicht gedacht hat, und schliessen mit der Hoffnung, bald einen Englischen oder Französischen „Alpinen Luftballon-Club" entstehen zu sehen.

4. Die topographischen Aufnahmen und Spezialkarten der Schweiz, am Ende des Jahres 1864.

Es ist nicht die Absicht der nachfolgenden Zeilen, die Geschichte und Entwickelung des Schweizerischen Kartenwesens im Allgemeinen zu erörtern, noch die General- oder Übersichtskarten vorzuführen, sondern nur von dem bisher zur Öffentlichkeit gelangten Hauptresultate der topographischen Aufnahme und zwar den offiziellen Spezialkarten ein gedrängtes Résumé zu geben, also nur über den Kern des Gegenstandes einige Bemerkungen zu machen. Bezüglich jener mehr allgemeinen Gesichtspunkte der Kartographie der Schweiz verweisen wir, ausser auf die in den vorhergehenden Kapiteln beiläufig gemachten Bemerkungen, auf die durch 7 Jahrgänge unserer Zeitschrift fortgeführten Berichte des Hrn. Majors E. v. Sydow „Der kartographische Standpunkt Europa's" [2]).

Bekanntlich geschah die topographische Aufnahme der Schweiz für die mehr ebenen, hügeligen und stärker bewohnten Theile im Maassstabe von 1:25.000, für das Hochgebirge von 1:50.000, und als Hauptresultat ging aus ihr hervor die Topographische Karte in 25 Blättern in dem Maassstabe von 1:100.000, gemeinhin die Eidgenössische, auch wohl die Dufour'sche Karte genannt, nach dem hochverdienten Chef der Aufnahmen, dem General G. H. Dufour. Die Publikation dieser Karte begann im J. 1842, hat also nahezu ein Viertel-Jahrhundert in Anspruch genommen, und ihr letztes Blatt, die den centralsten Theil der Schweiz

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1856, SS. 333—341 und Tafel 18; 1864, Heft V, SS. 161—163.

[2]) „Geogr. Mittheil." 1857, S. 84; 1858, S. 146; 1859, S. 249; 1861, S. 472; 1862, S. 470, und 1863, S. 479.

umfassende Sektion XIII, soll zu Anfang des nächsten Jahres der Öffentlichkeit übergeben werden; es ist uns jedoch der hohe Genuss vergönnt, schon jetzt einen Probeabdruck dieser so lange und so sehnlichst erwarteten Sektion vor uns zu sehen [1]). Es ist also gerade jetzt ein passender Zeitpunkt, auf dieses so glorreich abgeschlossene Werk einen Rückblick zu werfen.

Es giebt viele ausgezeichnete topographische Kartenwerke, von Deutschen, Italienischen, Französischen, Spanischen, Englischen, Skandinavischen und Russischen Landen, viele, die in räumlicher Beziehung weit grossartiger und ausgedehnter sind als die Eidgenössische — nur eine verhältnissmässig winzige Arealfläche betreffende Karte, aber es giebt keine Karte, die eine genaue Aufnahme mit meisterhafter, naturgemässer Zeichnung und schönem, geschmackvollen Stich in so hohem Grade vereinigte als sie. Sie vereinigt alle diese Vorzüge in so ausgezeichneter Weise, in einem so harmonischen Ganzen, und giebt ein so naturwahres Bild der imposanten Alpen-Natur, dass wir sie unbedingt als die vorzüglichste Karte der Welt ansehen. Ihre Vorzüge werden erst recht deutlich, wenn man sie mit anderen renommirten topographischen Kartenwerken zusammenhält. Viele derselben haben ein unharmonisches, unvollkommenes und unreifes Gepräge, auf manchen wird das eigentliche geographische Element einer jeden Karte — Terrain und Flussnetz — zurückgedrängt und ganz gestört durch eine unnöthig plumpe, dicke Schrift oder durch ein schwarzes, komplicirtes Wegenetz unmässig breiter Chausseen mit grellen Baumreihen daneben oder durch steife, unnatürlich regelmässige, dunkle, Alles verdrängende Waldsignaturen; in anderen Karten ist die Terrain-Zeichnung hölzern, gedrechselt und unnatürlich oder so voll und schwer, dass die Schrift verdeckt und unleserlich wird. Gar manche dieser Karten sind entweder nur in ihrem Gesammt-Eindruck oder in ihren Details befriedigend. Die Eidgenössische Karte ist reich an Details und doch massig und effektvoll im Ganzen, fein und zierlich ausgeführt und doch voll Kraft und Ausdruck, Alles in ihr deutlich und bestimmt markirt und doch das eine Element nicht das andere zurückdrängend und unterdrückend. Die gewaltigen Terrain-Massen der Hochalpen springen, wie in der Natur, auf dem Papier in entsprechender Weise heraus, und während es die meisten anderen Karten nur mit einer einzigen Terrainform zu thun haben, sind in der Eidgenössischen noch zwei andere, ihrem Charakter und ihrer Darstellbarkeit nach völlig entgegengesetzte, deutlich markirt, nämlich Fels, Gletscher und Firn. Diese drei Terrainformen sind konsequent von einander geschieden und doch wiederum zu einem wahrhaft malerischen, naturwahren, harmonischen, lebensvollen Gesammtbilde vereinigt, wie in keiner anderen uns bekannten Karte.

Der Stich der Karte in Kupfer, von H. Müllhaupt u. A., ist mit ausserordentlicher Meisterschaft ausgeführt; bei den bereits gerühmten Vorzügen der Terrain-Darstellung ist alles Übrige, auch in den dunkelsten Bergschraffen, jeder Steg, jedes einzelne Haus und besonders auch die Schrift, vollkommen deutlich und leserlich, während sie nicht zu gross oder zu dick, sondern durchweg in angemessenen Grössen-Verhältnissen und dabei zierlich und geschmackvoll gehalten ist. Alle Bezeichnungen und Signaturen, Wohnorte, Wegenetz, Wald, Sumpf, Sand u. s. w., sind in eben so einfacher als deutlicher, zweckmässiger und geschmackvoller Weise ausgeführt und so gewählt, dass sie die allgemeine Harmonie des ganzen Bildes in keiner Weise beeinträchtigen. Es ist das ein höchst seltener Vorzug einer Karte, der nur von sehr wenigen Stechern erreicht, ja nur von Wenigen verstanden oder beachtet wird; sie achten in der Regel nur darauf, jedes einzelne Element in der Karte, Situation, Schrift oder Terrain, an und für sich gut zu machen, an die Harmonie zwischen ihnen wird nie gedacht, schon deshalb nicht, weil sie sich meist in die Arbeit theilen und der Eine die Schrift, der Andere das Terrain sticht u. s. w.; es ist uns schon oft vorgekommen, dass manche Stecher den von ihnen ausgeführten Antheil vor Allem recht überwiegend hervortreten lassen, auf Kosten des übrigen Inhalts der Karte, auch wenn der Totaleffekt derselben dadurch ganz verfehlt wird.

Anhänger der Lehmann'schen Zeichnen-Methode haben diesem unübertroffenen Kartenwerke den Vorwurf gemacht, dass bei der Terrain-Zeichnung die schiefe Beleuchtung angewandt sei, dass sie dadurch die mathematische Korrektheit eingebüsst habe und dass auf ihr die natürlichen Böschungen nicht zu ersehen seien. Auch wir bekennen uns prinzipiell und theoretisch zur Lehmann'schen Methode der senkrechten Beleuchtung, aber wir bekennen uns auch vor Allem zum Einverständniss und zur Gutheissung einer jeden wirklich guten Karte, nach welcher Methode sie auch

[1]) Sie reicht vom Pilatus und dem Vierwaldstätter See im Norden bis zur Furka, Grimsel, Wengernalp und Lauterbrunnen im Süden, und von der Gotthardstrasse im Osten bis Interlaken und zur Hälfte des Thuner See's im Westen, enthält also, das Beste bis zuletzt aufsparend, gerade die besuchtesten Gegenden des Alpengebiets. Das Terrainbild, in Kraft und Klarheit des Ausdrucks den früher erschienenen Sektionen, wenn möglich, noch überlegen, wird gehoben durch Bezeichnung des Waldes und leichte Schattirung der Firnflächen, beides auf den ersten Auflagen der südlichen Blätter fehlend. Die neuen Strassen über den Brünig und am Axenberge und die im Bau begriffene Furkastrasse mit ihren zahlreichen Serpentinen sind hier zum ersten Male genau verzeichnet. Auch für die Hypsometrie bringt das Blatt viel Neues, wie ein Vergleich der zahlreichen Höhenmessungen mit Ziegler's Sammlung älterer Angaben darthut. Wie himmelweit alle bisherigen, selbst die besten Karten, von einem naturtreuen Terrainbilde entfernt waren, zeigt z. B. ein Blick auf die beiden Grindelwald-Gletscher, die, obwohl so vielfach besucht, gezeichnet, gemalt und photographirt, auf den Karten doch (im eigentlichen Sinne) immer zu kurz kamen.

immer gezeichnet sein möge. Auch die Lehmann'sche Methode hat ihre Mängel und mit der geometrischen Genauigkeit allein ist noch nichts Befriedigendes erreicht, die Kunst und ein guter Geschmack müssen zu einer guten Karte das Ihrige thun. Wenn wir uns theoretisch zu Lehmann's Methode bekennen, so bekennen wir uns nicht zu allen praktischen Nutzanwendungen, die er von derselben gemacht hat, z. B. nicht zu seinen Vorlegeblättern [1]), die im Ganzen ziemlich ungeschickt, geschmacklos und zudem für allgemeine topographische Zwecke gänzlich unpraktisch und unzulänglich sind; für Flachland möchten sie noch ziemlich ausreichend sein, obgleich die Zeichnung auch für solche Partien oft hölzern und unbeholfen genug ist, aber wo Lehmann sich an höhere Gebirge, Steilgehänge und besonders an Felspartien wagt, ist das Resultat ein durchaus verfehltes und unbrauchbares; man sehe nur seine Tafel V mit dem Kleinen und Grossen Watzmann am Königssee an, deren Felszeichnung wie ein schwarz marmorirtes Brett erscheint, aus der man absolut gar Nichts sieht. Es ist sehr zu beklagen, dass man diese Lehmann'schen Zeichnenvorlagen noch immer in den Händen von Zeichnern und Stechern sieht als Lehr- und Bildungsmittel, was wohl wesentlich mit dazu beigetragen hat, dass man es in Deutschland im Allgemeinen so wenig versteht, wie ein Hochgebirge zu zeichnen ist, und dass auch viele der besten Zeichner und Stecher von der Darstellung eines felsigen Terrains gar keinen Begriff haben.

Lehmann's Methode hört bekanntlich mit der Böschung von 40° gänzlich auf, alle steileren Abhänge lässt er schwarz erscheinen, und in Bezug auf taktisch-militärische Nutzanwendung heisst es bei ihm [2]): „Einen Abhang von 40 bis 45° können besonders geübte Jäger mit Hülfe der Hände, und wenn die Schuhe mit Steigeisen versehen sind, langsam und mit Gefahr des Herabstürzens erklettern." Im Hochgebirge aber gehen bei weitem die meisten Böschungen über diesen Grad hinaus und bedingen auch die militärischen Erfordernisse. „Unser Glaubensbekenntniss", sagt der Chef des Schweizer Generalstabs, Oberst Wieland [3]), „ist einfach: Wo eine Geis durchkommt, kommt auch ein Infanterist durch; wo Ein Infanterist vorwärts klimmt, klimmen Hunderte nach; gelingt es diesen Hunderten, sich durchzuarbeiten, so kommt auch das Pferd vorwärts, und zwar nicht nur das an diese steilen Hänge gewöhnte Bergpferd, sondern überhaupt jedes, dessen Beschläg in Ordnung ist. Unsere Kriegsfuhrwerke bringen wir auf Pfaden vorwärts, vor denen ein einigermaassen anständiger Droschkenkutscher das Kreuz schlägt."

General Dufour hat das Lehmann'sche Prinzip senkrechter Beleuchtung in der Eidgenössischen Karte in Anwendung gebracht, aber nur in den ebenen und hügeligen Theilen, im Hochgebirge hielt er sie für durchaus unzulänglich. Es ist in der That praktisch unmöglich, Felsenpartien in anschaulicher Weise ohne Schatten und Licht zu zeichnen, das haben auch die Franzosen bewiesen, indem sie in ihrer grossen Karte (1:80.000) senkrechte Beleuchtung für die gewöhnlichen Terrainschraffen, schiefe für die Felspartien anwandten.

Das ganze Lehmann'sche System der Böschungen ruht in so fern auf einer höchst unsicheren Basis, als es nach unserer festen Überzeugung technisch rein unmöglich ist, die 8 Graduationen seiner Schraffen, von 5 zu 5° bis 40°, auf einer Karte mit Sicherheit zu unterscheiden oder ohne mikroskopische Hülfsmittel abzulesen, selbst wenn die angenommene Schraffen-Skala, was übrigens nie geschieht, auf jeder solchen Karte angegeben und als Schlüssel fortwährend bei der Hand wäre. Diese Böschungsschraffen haben also in Bezug auf exakte Nutzanwendung einen nur imaginären Werth und können auch in der mit grösster Sorgfalt gezeichneten topographischen Karte nur dazu dienen, die Neigungsverhältnisse im Allgemeinen zu veranschaulichen; das thut aber die Eidgenössische Karte auch und bringt ausserdem, unter Angabe vieler Höhenzahlen, die Höhenunterschiede im Ganzen und Einzelnen zur richtigen Anschauung, wogegen topographische Karten in Lehmann'scher Manier oft wegen zu einseitiger, zu wenig durchdachter und künstlerischer Behandlung nur die einzelnen Böschungen, nicht aber die Höhenverhältnisse und das allgemeine Relief zur richtigen oder klaren Darstellung bringen. Wenn es übrigens darauf ankommt, Böschungen in möglichst sicherer und bestimmter Weise zu zeigen und von der Karte abzulesen, so ist die Müffling'sche Manier verschiedenartig signirter Schraffen der Lehmann'schen entschieden vorzuziehen; merkwürdiger Weise hat diese Manier gerade bei den Böschungs-Freunden nicht viel Eingang gefunden.

Wir müssen uns also bei Zeichnung des Hochgebirges zur *Dufour'schen Schule* bekennen und sein Werk als das vorzüglichste bisher erreichte Muster einer Hochgebirgs-Karte hinstellen; es ist ja nicht unmöglich, dass auch mit senkrechter Beleuchtung eine gute Darstellung erzielt werden möchte, allein diess muss erst durch die praktische Ausführung erwiesen werden, wir wenigstens kennen noch keine danach gezeichnete Karte, die der Dufour'schen gleich kommt.

Es wird den Freunden der Dufour'schen Karte von

---

[1]) Pläne zu J. G. Lehmann's Lehre der Situation-Zeichnung, 25 Bl. Dresden und Leipzig, Arnold, 1843.

[2]) Pläne u. s. w. Tafel I.

[3]) Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, 1864, SS. 534 und 535.

Interesse und lieb sein zu erfahren, dass die Platten nicht in ihrem ursprünglichen Zustande bleiben, sondern seit ihrem ersten Abdruck fortgehends auf verschiedene Weise vervollkommnet werden, sei es durch Nachträge von neuen Strassen und Eisenbahnen oder durch Korrekturen und Verbesserungen im Allgemeinen, durch Aufstich, durch Eintragung des skizzenartig ausgeführten Terrains in den Grenzblättern u. s. w., so dass das Werk auf der Höhe seines Werthes erhalten wird.

Bei der Vorzüglichkeit der Eidgenössischen Karte muss aber ganz besonders daran erinnert werden, dass dieselbe bei weitem nicht die doppelt oder vier Mal so grosse Original-Aufnahme wiedergiebt, sondern nur eine Reduktion, gewissermaassen ein Auszug sein konnte. Mit der Ausführung und Publikation der Original-Aufnahme in ihrem grossen Maassstabe und in ihrem vollen Detail ist aber auch begonnen worden, und zwar in der Form von einzelnen Kanton-Karten, die mit Ausnahme derjenigen von Basel auf Veranlassung und auf Kosten der Kantonal-Regierungen der Öffentlichkeit übergeben wurden. Bereits von 10 Kantonen sind solche speziellere Karten entweder bereits vollendet oder gegenwärtig im Stich begriffen:

Genf	1:25.000	in 4	Bl.	vollendet.
Luzern	„	„ 10	„	im Stich (3 Bl. fertig).
Zürich	„	„ 32	„	vollendet.
St. Gallen u. Appenzell	„	„ 16	„	„
Basel	1:50.000	„ 2	„	„
Aargau	„	„ 4	„	„
Waadt	„	„ 12	„	im Stich (1 Bl. fertig).
Freiburg	„	„ 4	„	vollendet.
Zug	„	„ 1	„	„
Glarus	„	„ 2	„	„

So weit diese Kantonal-Karten reichen, bilden sie die eigentliche Quelle und die Dufour'sche nimmt zu ihnen die Stellung einer Übersichts- oder Generalkarte ein, sie geben erst vollen Aufschluss über den ganzen Reichthum der Eidgenössischen Aufnahme, sie enthalten die Grundlage der Terrain-Aufnahme, nämlich die Horizontalen von 10 zu 10 oder von 30 zu 30 Meter Abstand, die der kleinere Maassstab der Dufour'schen Karte nicht aufnehmen konnte, sondern sich mit der Schraffen-Zeichnung des Gesammt-Resultates begnügen musste. Da diese Karten unabhängig von einander und nach verschiedenen Gesichtspunkten und Prinzipien ausgeführt wurden, so bilden sie eine grosse Fundgrube nicht bloss für die genaueste Kenntniss der betreffenden Theile der Schweiz, sondern für die topographische Wissenschaft und Kunst mit all' ihren Fragen der Darstellungs-Methoden, und es muss deshalb, gerade im Interesse der Kartographie im Allgemeinen, sehr beklagt werden, dass diese Karten bisher lange nicht genug gewürdigt wurden, wie sie verdienen, und dass sie ausserhalb der Schweiz fast ganz unbekannt geblieben sind.

Zu der Eidgenössischen Karte der ganzen Schweiz bilden die Kantonal-Karten höchst wichtige, ja absolut nothwendige Kommentare und Belege und es kann deshalb auch über sie und Schweizerisches Kartenwesen überhaupt gar nicht abgeurtheilt werden ohne Berücksichtigung und Kenntniss dieser Spezialkarten. Sie sind von ungleichem Werth und ungleicher Ausführung, theils in Kupfer, theils auf Stein gestochen, schwarz und farbig, mit und ohne Horizontalen, manche in zweierlei Ausgaben. Die beiden im Stich befindlichen werden durch Herrn H. Müllhaupt in Genf ausgeführt, der sich schon bei der grossen Karte ausserordentlich verdient gemacht hat, denn alle 25 Blätter sind durch seine Hände gegangen. Wir müssen uns jedoch bei dieser Gelegenheit damit begnügen, bloss einer der vollendeten Karten speziellere Erwähnung zu thun, nämlich der von St. Gallen und Appenzell, durch den verdienten Geographen J. M. Ziegler ausgeführt. Dieses Werk dürfte den vielseitigsten und strengsten Anforderungen entsprechen, dem Fachmann und Laien, dem Topographen und dem Künstlerauge, dem Fanatiker der Lehmann'schen Böschungen und der Schichtenkarten, und dem Geologen. Sie vereinigt so viel Gesichtspunkte, löst so viele topographische Fragen auf die schlagendste Weise und giebt in ihrer Ausführung ein so naturwahres Gesammtbild, dass wir uns berechtigt halten, die derselben zu Grunde liegenden Prinzipien unter dem Namen der *Ziegler'schen Schule* zusammenzufassen und in der Kartographie einzuführen. Dieser hochverdiente Altmeister der topographischen Wissenschaft begnügte sich nicht mit der Reproduktion der Eidgenössischen Aufnahme, sondern er ging einen Schritt weiter und suchte bei Herstellung der Karte alle Gesichtspunkte der Wissenschaft zu berücksichtigen. Er konferirte vielfach mit den besten Kennern des Landes, besonders mit den Geologen, nahm mit auswärtigen Gelehrten, wie Leopold v. Buch und Karl Ritter, vielfache Rücksprache und suchte durch eigene, Jahre lang fortgesetzte Anschauung des ganzen darzustellenden Gebiets die genaueste Kenntniss davon zu erhalten. Eine eigentliche schiefe Beleuchtung, im Dufour'schen Sinne konsequent durchgeführt, wurde nicht angewandt, sondern bloss von der senkrechten dann abgewichen, wenn es die Effektgebung der Massen zu verlangen schien, während die Schraffen-Zeichnung geometrisch auf das Genaueste und Schärfste der Art durchgeführt wurde, dass die Horizontalen der Original-Aufnahme durchweg als einzige maassgebende Basis galten, und zwar wurden diejenigen von 100 zu 100 Meter ausgezogen und beschrieben, in einer Weise, dass sie die Terrain-Zeichnung nicht stören, und die von 10 zu 10 Meter wurden durch die Schraffirlagen selbst bezeichnet, d. h. jede Lage der Schraffirstriche bezeichnet einen Höhenabstand von 10 Meter; je kürzer also diese Striche sind, desto steiler

die Böschung; was daher bei Lehmann in höchst unsicherer Weise durch die Weite und Stärke der Striche ausgedrückt werden soll, wird von Ziegler auf die untrüglichste und bestimmteste Weise durch die einzelnen Schraffirlagen, welche leicht von einander zu unterscheiden sind, dargestellt; ob nun die Striche je nach der Beleuchtung stärker oder schwächer sind, bleibt sich gleich, denn immer drückt ihre Länge den bestimmten Werth aus. Ausserdem sind die Felspartien in meisterhafter, wahrhaft malerischer Weise ausgeführt und in ihnen die geologischen Formationen durch verschiedene, das allgemeine Bild nicht störende Bezeichnungen angedeutet. Drei lehrreiche Schriften Ziegler's [1]) geben über die Geschichte des Werkes und seiner Ausführung, besonders aber auch über den Einfluss der geologischen Beschaffenheit auf die äussere topographische Physiognomie der Gebirge den interessantesten Aufschluss. Es ist uns keine andere Karte bekannt, in der die Vereinigung des Total-Effektes mit einer geometrisch genauen Zeichnung unter Beibehaltung der zu Grunde liegenden Horizontalen in so erfolgreicher Weise erreicht wäre.

Wie tief begründet die Ziegler'sche Schule sei, zeigt unter Anderem, dass sie ziemlich in ihrem ganzen Umfange vom Schweizer Alpen-Verein der bereits erwähnten ausgezeichneten Karte vom Tödi-Gebiete zu Grunde gelegt worden ist, also von dieser für die topographische Zeichnung des Hochgebirges gewissermassen die erste Autorität der Welt bildenden Korporation anerkannt und gut geheissen wurde.

Ausser den Kantonal-Karten giebt es von manchen beschränkteren Gebieten Spezialkarten in ähnlichen Maassstäben, ebenfalls nach der Original-Aufnahme, die besonders auch für die Touristen-Welt von Interesse sein möchten, zumal keines der Reisehandbücher eigentliche topographische Karten giebt, sondern bloss Übersichtskarten. Wir nennen das von Stempelmann in Genf äusserst sauber und geschmackvoll in Kupfer gestochene Kärtchen von Interlaken und Umgegend mit Theilen der beiden See'n, in 1:50.000 [2]), welches eine fühlbare Lücke in den Hülfsmitteln für Reisende ausfüllt, da es unseres Wissens bis jetzt keine ähnliche Karte dieser berühmten, viel besuchten Gegend gab. Dann die Karte der Umgegend von Thun, ein grosses Blatt in 1:25.000, nach den Original-Aufnahmen gezeichnet von A. Voegeli-Bodmer, Major im Eidgenössischen Generalstabe, gestochen in der Topographischen Anstalt von H. Müllhaupt in Genf [1]). Endlich eine recht nützliche Karte der Umgebungen von Thun, des Stockhorn-Gebirges und des Niesen, in 1:50.000, in zwei Auflagen, schwarz und geologisch kolorirt nach den Forschungen von Studer und Brunner [2]). Alle solche Karten sind für die Reisewelt sehr nützlich und annehmbar, besonders für diejenigen, welche nicht bloss des Vergnügens und der Zeittödtung halber reisen, sondern das Land kennen zu lernen wünschen.

Zu den Einzelnkarten grösserer Gebiete und Kantone, von denen vor der Hand keine spezielleren Karten als die Dufour'sche zu erwarten sind, gehören die Mengold'sche Karte von Graubünden [3]) und die Leuzinger'sche von Bern [4]), die zwar in kleineren Maassstäben sind als die Eidgenössische, aber zu den vorhandenen Generalkarten immerhin die Stellung von Spezialkarten einnehmen und eine ziemliche Anzahl der Dufour'schen Blätter beanspruchen würden, wollte man sie aus ihnen zusammensetzen, denn zu einer Karte von Bern würden 7, zu einer Karte von Graubünden 6 solcher Blätter gehören. Die Mengold'sche Karte zeichnet sich durch ihre ausserordentliche Deutlichkeit und Lesbarkeit aus, sie ist von H. Müllhaupt in Genf trefflich gestochen und besonders das Terrain in Tuschmanier sehr geschickt und effektvoll roulettirt. In der Karte von Bern, welche sich noch im Stich befindet, sehen wir einem Meisterwerk entgegen, da sie von R. Leuzinger, aus der Ziegler'schen Schule, ausgeführt wird, von dem auch die Tafel 13 im vorigen Heft und die prächtige Karte der Tödi-Region im Jahrbuch des Schweizer Alpenclub herrühren.

Noch einer im Werke begriffenen wichtigen Karte der ganzen Schweiz müssen wir erwähnen, nämlich der unter General Dufour's Leitung in Genf im Stahlstich befindlichen Übersichtskarte in 4 Bl. im Maassstabe von 1:250.000; sie wird ohne Zweifel die beste Generalkarte der Schweiz werden, ihre Vollendung aber dürfte noch 2 oder 3 Jahre in Anspruch nehmen.

5. Abbildung der Schweiz in Landschaftsbildern.

Gute landschaftliche Abbildungen ersetzen in gewissem Grade die eigene Anschauung und sind für diejenigen, welche solche Gegenden selbst sahen, von eben so grossem oder vielleicht von noch höherem Werth, da sie die Abbildungen im richtigen Sinne verstehen und würdigen kön-

[1]) Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen Gemeinnützigen Gesellschaft an der Hauptversammlung in Buchenthal, 3. Mai 1855. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1855.
Über die Zeichnung der Topographischen Karte von St. Gallen und Appenzell. (Mitth. der Zürcher Naturforschenden Gesellsch. Nr. 64.)
Über topographische Karten. Winterthur, Wurster, 1862.

[2]) Verlag der Dalp'schen Buchhandlung, Bern.

[1]) Speziell für den Gebrauch der Militärschule in Thun bestimmt und unseres Wissens nicht im Buchhandel.

[2]) Verlag von Ed. Beck, Bern. Preis, schwarz 1½ Francs, geologisch kolorirt 2½ Francs. (Beide Ausgaben mit geologischen Profilen.)

[3]) Karte des Kantons Graubünden, nach Dufour's Topographischem Atlas reducirt von G. W. Mengold, Kantons-Ingenieur. Mst. 1:250.000, 1 Bl. Chur, Verlag von L. Hitz, 1864.

[4]) Karte des Kantons Bern, von R. Leuzinger. Mst. 1:200.000, 2 Bl. Bern, Verlag der Dalp'schen Buchhandlung. (Im Stich.)

nen und in ihnen Erinnerungsblätter haben, vermöge deren sie den gehabten Naturgenuss immer und immer wieder im Geiste durchleben und sich lebhaft in die gesehenen Naturscenen zurückversetzen können. Wenn man ein Land wie die Schweiz auf kleineren oder grösseren Touren, durch kürzeren oder längeren Aufenthalt an einzelnen Punkten kennen gelernt hat und nun die gesehenen Bilder im Geiste festzuhalten sucht, so wird oft auch die geringste Skizze zur Auffrischung des Gedächtnisses von Werth sein. Als Hülfsmittel zu einer tieferen Kenntniss des Landes reihen sich die Bilder den Karten an und bilden eine Ergänzung und einen Schlüssel dazu, während sich umgekehrt die Karten zu den Ansichten in ähnlicher Weise verhalten. Besonders sind die Panoramen topographisch und kartographisch von hohem Werth und bilden oft den wichtigsten Theil des Resultates, welches von schwierigen und gefährlichen Gletscherfahrten und Bergbesteigungen zurückgebracht werden kann. Die berühmte Keller'sche Karte, noch heut zu Tage einen gewissen Werth behauptend und von hochstehenden Schweizer Stimmen noch jetzt als die beste Reisekarte der Schweiz angesehen [1]), verdankt ihre Genauigkeit im Allgemeinen und Besonderen wesentlich den vielen Panoramen, die ihrem Autor aus seinem eigenen Schatze und aus der reichen Sammlung des Bahnbrechers in der Schweizerischen Geologie, Escher's von der Linth, zu Gebote standen und mit deren Hülfe Keller schon vor einem halben Jahrhundert grobe Verstösse in den Karten berichtigte. Noch werthvoller aber ist der Dienst, den die Panoramen von Franz Schmid und Anderen der unübertroffenen Karte des Kantons St. Gallen und diejenigen von Hrn. Regierungsstatthalter Studer der topographischen Aufnahme des Berner Oberlandes geleistet haben.

Der grosse Reichthum von landschaftlichen Abbildungen und Bilderwerken, welche in entsprechendem Maasse wie Schilderungen und Karten von der Schweiz existiren, lässt sich in drei Gruppen betrachten: Werke, in denen Illustrationen zur Beigabe des Textes dienen, Werke, in denen der Text eine Zugabe und Erklärung der Bilder ist, und Bilderwerke ohne Text.

Zur ersten Klasse gehören Weber's illustrirte Reisebücher [2]), zu deren zahlreichen Illustrationen Original-Zeichnungen von anerkannt tüchtigen Künstlern wie Bion, Georgy, Högger, Löffler, Rittmeyer u. A. geliefert wurden; ferner das kleine physikalisch-geographische Handbuch von Wiedikon [1]), das in demselben Verlage bereits in 7. Auflage erschienene ausgezeichnete Buch v. Tschudi's „Das Thierleben der Alpen-Welt" [2]), Berlepsch's „Alpen in Natur- und Lebensbildern" [3]) und andere. Auch der Schweizer Alpen-Verein legt nicht geringen Werth auf landschaftliche Abbildungen, deren er in seinem Jahrbuch eine ganze Reihe giebt, darunter farbige Bilder nach Photographien und ein ausgezeichnetes, sehr instruktives, 10 Fuss langes Panorama vom Mattwaldhorn, von G. Studer. Das Berlepsch'sche Reise-Handbuch enthält neben seinen sauber ausgeführten Panoramen ebenfalls eine Reihe guter und charakteristischer Illustrationen.

Von der zweiten Klasse, Bildern mit Text, erwähnen wir zweier der neuesten, noch im Erscheinen begriffenen Werke:

1. H. Runge, Die Schweiz in malerischen Original-Ansichten ihrer interessantesten Gegenden, Städte, Badeorte, Kirchen, Burgen und sonstigen ausgezeichneten Baudenkmäler alter und neuer Zeit. Nach der Natur aufgenommen und in Stahl gestochen von den ausgezeichnetsten Künstlern unserer Zeit. Mit historisch-topographischem Text. In 3 Bänden à 18 Lieferungen in Royal-Oktav, jede mit 3 Stahlstichen und 1 Bogen Text, à 10 Sgr. Darmstadt, G. G. Lange. (Bis jetzt erschienen 31 Lieferungen.)
2. J. L. Rüdisühli, Das Schweizerland in Bild und Wort. Malerische Original-Ansichten in Stahlstich. Mit geschichtlich-, topo- und orographisch-, physikalisch- und ethnographisch-erläuterndem Text von H. A. Berlepsch, fortgeführt von C. Morell. In 25 sechswöchentlichen Lieferungen mit je 4 Stahlstichen und 1½ Bogen Text, à 16 Sgr. Lenzburg, S. W. Albrecht, und Basel, Bahnmaier (C. Detloff). (Bis jetzt erschienen 12 Lieferungen.)

Beide Werke deuten schon durch ihre Titel an, dass sie eine etwas verschiedenartige Aufgabe verfolgen, indem das Runge'sche Werk in hervorragender Weise den mehr bewohnten Theil der Schweiz, das fruchtreiche und üppige Tief- und Hügelland, die Wohnsitze der Menschen, Städte und Dörfer,

---

[1]) Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, 1864, S. 414.

[2]) Illustrirter Alpenführer. Malerische Schilderungen des Schweizerlandes, seiner Bewohner, Sitten und Gebräuche. Ein Reisehandbuch für die Besucher der Alpen-Welt. Mit 200 in den Text gedruckten Abbildungen, 20 Routenkarten, einer Übersichtskarte der Schweiz und einem Rigi-Kulm-Panorama. Leipzig, J. J. Weber. 3 Thlr. (ohne die Karten broschirt 2 Thlr.).

Schweizerische Alpenführer. Von H. A. Berlepsch. Leipzig, J. J. Weber, à 10 Sgr.

1. Der Bodensee und das Appenzeller Land. Mit 18 Abbildungen und 2 Karten.
2. Das Rheinthal und Graubünden. 21 Abbildungen und 4 Karten.
3. Das Berner Oberland. 21 Abbildungen und 1 Karte.
4. Der Genfer See und das Chamouny-Thal. 27 Abbild. u. 2 Karten.
5. Der Rigi, Vierwaldstätter See u. die Urkantone. 27 Abbild. u. 1 K.
6. Der Rheinfall, der Zürich-See u. der Wallensee. 20 Abbild. u. 1 K.
7. Die St. Gotthardstrasse u. die Italienischen See'n. 21 Abbild. u. 3 K.
8. Wallis und die Simplon-Strasse. 17 Abbildungen und 1 Karte.

Die Herausgabe dieser hübschen portablen Reisebüchlein beruht auf der sehr guten und praktischen Idee, dass ein solchergestalt in einzelne Theile zerfallender Schweizer-Führer nicht nur den Vorzug grösserer Bequemlichkeit für den täglichen Gebrauch hat, sondern dass auch der grossen Anzahl von Reisenden, die wegen Mangels an Zeit zum Besuch der ganzen Schweiz ihre Tour auf einen bestimmten einzelnen Theil, wie z. B. das Berner Oberland, Graubünden u. s. w., zu beschränken genöthigt sind, die einzelnen Bändchen dieser Sammlung besonders erwünscht sein müssen, weil sie ihnen gerade das Nothwendige bieten und sie nicht nöthigen, sich mit Entbehrlichem zu belasten.

[1]) J. M. v. Wiedikon, Naturbilder aus dem Schweizerlande. Mit 40 Abbildungen. Leipzig, J. J. Weber. 15 Sgr.

[2]) „Geogr. Mitth." 1856, S. 160.

[3]) Leipzig, Costenoble. „Geogr. Mitth." 1860, S. 488.

Burgen und interessante Baudenkmäler, — überhaupt das Architektonische mit Vorliebe zur Veranschaulichung bringt und die Hochalpen oft nur als Hintergrund in den Rahmen der Bilder hineinzieht, während das Werk von Rüdisühli sich mehr der Gebirgswelt, den Felsgebilden und den Gletschern zuwendet. Jedes zeichnet sich in den Leistungen der ihm eigenen partikulären Richtung aus, wobei die Wahl der Ausführung zu Hülfe kommt: die Bilder bei Runge sind in der gewöhnlichen Stahlstich-Manier, in welcher Schraffuren möglichst viel zur Anwendung gebracht werden und die sich trefflich eignet für das Architektonische, während diejenigen von Rüdisühli in Aquatinta ausgeführt sind, welche jenen reichen Effekt der Landschaft im Hochgebirge wiederzugeben geeignet ist, das Weiche, Zarte und Duftige des Hintergrundes wie den vollen, kräftigen und tiefen Ton des Vordergrundes. Die St. Gotthardstrasse in den Schöllenen nach einer Zeichnung von H. Jenni und die Via mala nach einer Zeichnung von Rüdisühli sind vorzügliche Bilder und gute Proben aus des Letzteren Werk, während die Splügenstrasse in Runge's Werk bis jetzt noch gar nicht und die Gotthardstrasse in ganz anderer Weise vertreten ist, nicht durch Abbildung des schauervollen und schrecklich schönen Theiles, sondern der mehr lieblichen Punkte, wie Flüelen, Amstäg und Andermatt, alle drei gute Bilder und charakteristische Proben der allgemeinen Haltung und Richtung des Werkes. Während aber Rüdisühli in Gebirgs- und Felsenansichten excellirt, wie die beiden genannten oder Mönch und Eiger, Seealpsee mit dem Alten Mann und dem Säntis, der Albula-Pass, das Engadin bei den Bädern von Tarasp u. a., entbehrt er weder der lieblichen und idyllischen Scenerien noch der Städte-Ansichten; in dieser Beziehung sind Pfäffers, Partie an der Aar, Giessbach, Chur, Leuk gute Beispiele.

Runge's Werk hat in den bisherigen Lieferungen nicht viele Hochgebirgs- oder Felsen-Ansichten gebracht, ist aber desto reichhaltiger an hübschen und anziehenden Bildern schön gelegener und interessanter Orte, See-Scenerie u. dgl. Wir heben in der Reihenfolge der Lieferungen hervor: Aarburg, Habsburg, Zürich, Ötschibachfall im Haslithale, zwei Ansichten von Bern, die eine mit der Nydeckbrücke, die andere mit dem Bundespalast im Vordergrunde, Basel mit der Rheinbrücke, Kloster Madonna del Sasso am Lago Maggiore, die Verena-Klause und Bad Weissenstein bei Solothurn, die Domkirche in Basel, Tell's Kapelle mit dem Vierwaldstätter See, das Rathhaus in Basel, Appenzell, Disentis, Lausanne, zwei Ansichten von Freiburg, die eine mit der weltberühmten, gegen 1000 Fuss langen Drahtbrücke. Von den Hochgebirgs-Ansichten, welche das Runge'sche Werk enthält, zeichnen sich die nach Photographien gestochenen vortheilhaft aus, z. B. Chamouny und der Mont Blanc.

Beide Werke, die sich ihrem Charakter nach in gewissem Grade ergänzen, sind sehr sauber ausgestattet und gedruckt, was besonders bei Aquatinta-Bildern eine sehr wichtige Bedingung ist. Die bisher erschienenen Rüdisühli'schen Bilder betreffen besonders die Mittel- und Ost-Schweiz, nämlich das Berner Oberland, die Gegend um den Vierwaldstätter See, St. Gallen und Appenzell, und Graubünden. Die Runge'schen Bilder, an Zahl grösser, reichen etwas weiter und betreffen ausser den genannten Gebieten auch die West- und Süd-Schweiz, besonders aber alle grösseren Ortschaften; von Bern und Zürich sind je drei Ansichten, von Basel und Umgegend sogar sechs.

Der Text im Runge'schen Werk führt uns eine Schilderung von Land und Leuten nach den Kantonen vor und berührt ausser den Merkwürdigkeiten, Sitten und Gebräuchen besonders die Geschichte und die Sagen der Schweiz, während der Text bei Rüdisühli einzelne in sich abgeschlossene Skizzen der hauptsächlichsten Punkte bringt.

Ein anderes Werk, von Ulrich, enthaltend 45 Blatt Stahlstich mit Text von Reithard und kleinen Text-Vignetten, hat einen guten Namen, wir kennen es aber zu wenig, um ein bestimmtes Urtheil darüber zu fällen.

Die Photographie hat in neuerer Zeit Stahlstich, Kupferstich und Lithographie in bedenklicher Weise in den Hintergrund gedrängt, so dass wir uns bezüglich der dritten Gruppe illustrativer Werke der Schweiz füglich auf die hervorragendsten photographischen Leistungen beschränken können und zwar auf die von Ad. Braun in Dornach (Verlag von Cramer und Lüthi in Zürich), Bisson und Martens in Paris. Die Sammlung von Bisson umfasst eine Reihe schöner Blätter à 10 Francs, die aber nur Chamouny und das Berner Oberland betreffen. Die Sammlung von Martens betrifft einen grösseren Kreis, nämlich Chamouny, Wallis, Berner Oberland, Zürich, Constanz, Luzern u. s. w., und ist zum grossen Theil ausgezeichnet, aber auf dem Wege des Buch- oder Kunsthandels schwer zu bekommen, da die Sache nicht fabrikmässig betrieben wird; nach den grösseren dieser Photographien hat Goupil & Co. in Paris eine Reihe von Ansichten auf Stein zeichnen und in Farbendruck herstellen lassen, welche in hohem Grade auf Richtigkeit und künstlerische Behandlung Anspruch machen können; sie kosten, vollständig kolorirt, 8 Francs das Stück, eine kleine Ausgabe 1 Franc. Im ersten Jahrgang des Jahrbuchs des Schweizer Alpenclub sind zwei der Martens'schen Photographien, das Silberhorn und die Jungfrau, in Farbendruck reproducirt.

Entschieden die erste Stelle für den Zweck der Erinnerung nehmen die bereits ausserordentlich umfangreichen

Sammlungen von stereoskopischen Ansichten ein, die mit ihrer in die Augen springenden Perspektive den Beschauer ganz vollständig in die Scenerie zurückversetzen. Diejenige von Ad. Braun ist die reichhaltigste und beste. In zweiter Linie steht die von Mr. England, unter der Ägide des Englischen Alpenclub angefertigt, die aber bis jetzt 130 Stück nicht überschreitet; auf den ersten Blick machen sie vermöge ihrer günstigen Standpunkte und ihrer Schärfe einen günstigen Eindruck, kommen aber unter dem Stereoskop den Braun'schen nicht gleich. Beide, Braun und England, haben von ihren Stereoskopbildern sogenannte feuilles détachées, d. h. Einzelblätter und Ansichten in Visitenkarten-Format, herstellen lassen, die ein entsprechend grosses Material bilden.

Alles in Allem nehmen die Photographien und Stereoskopbilder der Schweiz von Ad. Braun, in Anbetracht der Qualität, des Umfangs, der leichten Beschaffung durch den Buchhandel [1]), unbedingt den ersten Platz ein und verhalten sich zu allen übrigen Bilderwerken der Schweiz wie etwa die Dufour'sche Karte zu den übrigen Karten. Die ganze Sammlung umfasst bereits zwischen 5- und 6000 verschiedene Ansichten und besteht aus 5 Ausgaben:

1. Gross Folio (50 Centimeter × 40 Cent.), 104 Numm. (nach dem Katalog vom Mai 1864) à 4 Thlr. 20 Sgr.
2. Quarto, 151 Nummern . . . . . à 1 „ — „
3. Stereoskopbilder, 3726 Nummern . . . à — „ 10 „
4. Feuilles détachées (Einzelansichten der Stereoskopbilder), 3726 Nummern . . . à — „ 6½ „
5. Cartes de Visites, 3726 Nummern . . . à — „ 5 „

Der Verlag und das Lager dieser grossartigen Sammlung befindet sich bei Cramer & Lüthi, Kunsthandlung in Zürich, die einen ausführlichen Katalog veröffentlichten und von Zeit zu Zeit erneuern; derjenige vom Mai 1864 ist dem Jahrbuch des Schweizer Alpenclub beigegeben. Aus diesem, wie es scheint, in der chronologischen Reihenfolge der Aufnahmen arrangirten Katalog ersieht man den Umfang der Sammlung in Bezug auf die aufgenommenen Punkte und Lokalitäten und findet, dass bisher noch nicht allen Theilen der Schweiz Rechnung getragen wurde, sondern dass sich die Bilder in den flachen und hügeligen Theilen auf einzelne Punkte, im Hochgebirge auf verschiedene Gebiete beschränken; doch scheint hervorzugehen, dass die Aufnahmen mehr und mehr systematisch und erschöpfend betrieben werden, so dass Graubünden, welches gegen das Ende des Katalogs auftritt, wie mit einem Netze sich kreuzender photographischer Aufnahme-Linien überzogen ist und man den Touren der Photographen fast Schritt für Schritt folgen kann. In der ebenen und hügeligen Schweiz sind hauptsächlich vertreten: Genf und der Genfer See, besonders sein nordöstliches Ufer, Neuchâtel, Freiburg, Bern, Basel, Aarburg, Luzern und der Vierwaldstätter See und Umgebung, der Pilatus, Rigi, die Mythen, Zug, Zürich und der Zürcher See, Baden, Winterthur, Schaffhausen und der Rheinfall, der Bodensee, besonders bei Constanz und Arenaberg; im Hochgebirge: das Berner Oberland, Wallis, besonders die Mont Blanc- und Monte Rosa-Gruppe, das Haslithal, die St. Gotthardstrasse, das Engelberger Thal, der Kanton Glarus mit dem Linth- und Klön-Thal, der Wallenstätter See, das Taminathal mit Ragaz und Pfäffers, fast ganz Graubünden, der Kanton Tessin, besonders Val Leventina, der Lago Maggiore und die Borromäischen Inseln, das Thal von Aosta und endlich Savoyen, besonders das Chamouny-Thal. Die Sammlung entfaltet somit einen grossen Reichthum von Ansichten der bekanntesten und besuchtesten Theile der Schweiz und der angrenzenden Gebiete Italiens und Savoyens, und da sie — alle Ausgaben zusammengenommen — jedes Jahr einen Zuwachs von wenigstens 1000 neuen Aufnahmen erhält, so wird sie die ganze Schweiz in immer grösserer Vollständigkeit widerspiegeln.

Im Interesse der Sache und besonders der Wissenschaft erlauben wir uns, den Wunsch auszusprechen, dass die zukünftigen Ausgaben des Katalogs mit mehr Rücksicht auf das Topographische abgefasst und arrangirt werden möchten. Bei seiner jetzigen Gestalt einer unsystematischen Aufeinanderfolge mehrerer 1000 Nummern findet man sich nur schwer zurecht und erhält keine rechte Übersicht von den berührten Lokalitäten; um nur einigermaassen einen Überblick des Gegebenen zu bekommen, sahen wir uns zu der mühevollen Procedur genöthigt, die Standpunkte der Photographien auf einer Karte anzugeben. Eine Eintheilung nach Kantonen und, wo solche besonders reichhaltig vertreten sind, nach den Hauptthälern oder Reisetouren, wäre sehr erwünscht. Von vielen sehr malerischen und berühmten Punkten ist eine ganze Reihe von verschiedenen Aufnahmen gemacht, je nach dem Standpunkte und Gesichtskreise, so z. B. von Bern, Thun, Interlaken, Brienz, Lauterbrunnen und Staubbach, Rosenlaui, Handeck, Andermatt, Schaffhausen, Freiburg, Lausanne, Vevey, Aletsch-Gletscher, Glacier des Bois, Val de Roseg, Pontresina, den Borromäischen Inseln je 10 bis 20 und darüber, von Luzern und Umgegend zählten wir 57, von Zürich und Umgegend eben so viel, von Chamouny und dem Mer de Glace 44, von Courmayeur 32 und von Grindelwald und den Grindelwald-Gletschern sogar 91. Man muss die Sammlung gesehen haben, um die Überzeugung zu gewinnen, dass gerade eine Reihe verschiedener Ansichten in hohem Grade geeignet ist, eine interessante und grossartige Ge-

[1]) Die Photographien sowohl als die Kataloge sind entweder direkt von Cramer & Lüthi, Kunsthandlung in Zürich, oder durch jede Buchhandlung zu beziehen.

gend in möglichst vollständiger und erschöpfender Weise wiederzugeben, allein diejenigen, für die der Katalog vorzugsweise bestimmt ist und die nach ihm eine Auswahl von Bildern treffen sollen, werden in Verlegenheit kommen, wenn sie eine Lokalität 50 Mal hinter einander aufgeführt sehen, ohne durch nähere Bezeichnung in den Stand gesetzt zu sein, zu beurtheilen, in wie weit diese Nummern unter einander verschieden sind und auf welche Standpunkte sie sich beziehen. Ohne Zweifel wird diesen Photographien als topographisch-geographischen Hülfsmitteln eine grössere Wichtigkeit eingeräumt werden als bisher, wenn sie erst besser bekannt geworden sind, dazu gehört aber, dass die Standpunkte möglichst genau bezeichnet werden, etwa in ähnlicher Weise wie diejenigen von Höhenmessungen; ja in topographischer Beziehung wäre es sogar von Interesse, Karten zu haben, in denen die Standpunkte und wo möglich die Gesichtskreise durch Winkel angegeben wären; die Karten könnten sehr einfach ausgeführt sein, blosse Umrisskarten mit den wichtigsten für die Photographien nöthigen Namen.

Was inneren und äusseren Werth der Braun'schen Photographien als Kunstwerke anlangt, also Wahl des Standpunktes, künstlerische Auffassung und Beleuchtung, technische Ausführung u. s. w., — so gehören sie unstreitig zu dem Besten und Schönsten, was die Photographie bis jetzt geleistet und geliefert hat. Als Abbildung der Landschaft kann es wohl nicht etwas Schöneres geben, besonders können felsige Partien und Gletscher, also zwei Hauptelemente der Hochalpen, auch in dem besten Gemälde nie mit derselben Treue und Genauigkeit im Detail wiedergegeben werden. Aus einer Reihe vor uns liegender Nummern aus den fünf Ausgaben erwähnen wir als wunderbar schöne Bilder einige derselben. Gross Folio Nr. 78 (Mer de Glace bei Chamouny), Nr. 53 (Meyringen und das Haslithal), Nr. 47 (Thun mit der Aussicht über den See gegen die Blümlisalp) — führen uns Fels, Gletscher, Alpenkette und Alpenthal, See-Scenerie und Schweizer Orte in effektivster Weise vor; von den Quarto-Ansichten ist Nr. 527 (Interlaken) eine treffliche Ansicht dieses berühmten Punktes mit der Jungfrau im Hintergrunde; zum Gegensatz in hoher Lage Nr. 616 (Hospenthal) mit dem Blick gegen die Furka hin; ein schöneres Gletscherbild als Nr. 636 (Glacier de Rosenlaui) haben wir nie gesehen; Nr. 605 (Pont du Diable), Nr. 649 (Hospice du Grimsel), Nr. 648 (Vallée de Hasli près de la Handeck) geben uns grause Fels-Einöden und Schluchten mit den kühnen Menschenwerken und Überbrückungen wilder Bergströme; Nr. 555 bis (Le Giessbach) und Nr. 642 (Chûtes du Reichenbach) herrliche Bilder zweier berühmter Wasserfälle mit ihrer Umgebung einer üppigen Vegetation; Nr. 538 (Le Staubbach, Lauterbrunnen) ebenfalls sehr gelungen; Nr. 593 (Lac d'Engsteln-Alp), Nr. 594 (Les Alpes Bernoises vues d'Engsteln-Alp, effet de neige), Nr. 640 (Le Wellhorn et le Wetterhorn vues à Rosenlaui) ausgezeichnete Ansichten der Hochalpen.

Die stereoskopischen Ansichten bilden den Hauptkern der Braun'schen Sammlung und empfehlen sich durch ihre den Stereoskopen als solchen eigene Vorzüge, ihre grosse Reichhaltigkeit, ihr bequemes Format und ihren mässigen Preis; auch gewahren wir mit Vergnügen, als einen Fortschritt in der oben erwähnten topographischen Beziehung, auf der Rückseite eines Theiles derselben gedruckte Etiketten mit näherer Bezeichnung des Standpunktes und Inhalt des Bildes, sogar unter Angabe von Höhenzahlen. Als Proben erwähnen wir: Nr. 4675 (La Wengernalp), Nr. 4681 (Le Wetterhorn à Grindelwald), Nr. 3400 (Pic Bernina et glacier de Morteratsch), Nr. 4685 (Auberge au Glacier de Grindelwald), Nr. 3296 (Détail de glace au Glacier inférieur de Grindelwald), Nr. 3302 (Sauvetage du guide Jean-Michel tombé dans une crevasse du glacier inférieur de Grindelwald, le 16 sept. 1863), Nr. 3290 (Détail du glace au Glacier supérieur de Grindelwald), Nr. 4513 (Berne).

Die feuilles détachées (Einzeln-Ansichten der Stereoskopen) sind reizende Bildchen in klein Quarto, die durch den ansehnlichen weissen Papierrand sehr gehoben werden und sich in ihrer Ausstattung zu einem Album vortrefflich eignen; sie sind unter allen Ausgaben verhältnissmässig am billigsten. Treffliche Proben sind: Nr. 3725 (Le Staubbach), Nr. 2929 (Bains de Stachelberg), Nr. 2947 (Source des Bains dans la gorge de la Tamina), Nr. 2949 (Gorge de la Tamina), Nr. 699 (Pont du Diable sur la Reuss), Nr. 3539 (Le trou perdu à la Via Mala), Nr. 3541 (La Via Mala et le Johannisberg), Nr. 2895 (Intérieur de la Gorge de Trient).

Die Photographien in Visitenkarten-Format endlich enthalten eben so wie die vorgehende Ausgabe sämmtliche Aufnahmen der Stereoskopen; wir erwähnen: Nr. 3074 (Route du St.-Gotthard), Nr. 3072 (Auberge du St.-Gotthard), Nr. 1205 (Glacier du Rhône), Nr. 4682 (Le Wetterhorn), Nr. 4673 (Mürren), Nr. 4687 (Le Giessbach).

Geographische Literatur.

Vorbericht.

In den ersten Heften des nächsten Jahrganges werden die „Geogr. Mittheilungen" einige *Beiträge zur Kenntniss des Adamello-Stockes in Tirol* bringen. Sowohl Herr Dr. P. G. Lorentz, Privatdocent zu München, welcher durch seine lehrreichen „Moosstudien" (Leipzig 1864) bereits als eifriger Alpen-Wanderer bekannt ist, als auch Herr Lieutenant J. Payer, dessen Glockner-Ersteigung kürzlich die „Geogr. Mitth." erzählten, haben uns Darstellungen der Adamello-Gruppe in Wort und Bild versprochen. Besonders der Lombardische Theil dieses Gebirgsstockes ist noch fast terra incognita, die Generalstabskarten sind vielfach unrichtig und schneiden, eben so wie die geologische Karte von Tirol, mit der Grenze dieses Landes ab, der grösste Theil des von den bewährtesten Alpen-Schriftstellern über dieses Gebiet Geschriebenen ist lückenhaft, selbst die Führer sind elend und nicht mit denen in Deutsch-Tirol zu vergleichen. Es liegt deshalb dort noch ein dankbares Gebiet für kühne Bergsteiger. Herr Dr. Lorentz wird seine Beobachtungen über den Gebirgsbau des Adamello und Ortler darlegen und dann seine diessjährige Reise in jenem Theil der Alpen schildern, während Herr Lieut. Payer eine umfassendere Arbeit über den Adamello, den er am 15., und die Presanella, die er am 17. September d. J. erstiegen hat, sowohl wissenschaftlichen als touristischen Inhalts mit detaillirten Karten und Skizzen unter der Hand hat.

Die *Ufer des Ladoga-See's* sind, wie früher auf der Südseite, so im verflossenen Sommer auf der Ost- und Nordseite von einer hydrographischen Expedition vermessen worden und es haben sich dabei bedeutende Berichtigungen der bisherigen Karten ergeben. Die *neue Karte* vom südlichen Theil des See's wird wahrscheinlich im nächsten Jahre erscheinen.

In der Akademie der Wissenschaften zu Paris wurde am 17. Oktober ein Brief von *M. de Bloqueville* verlesen, einem erst wenige Tage zuvor aus Turkistan zurückgekehrten Reisenden. Er hatte Persien im Gefolge der Armeen des Schah bereist, um die hauptsächlichsten Monumente zu photographiren, war aber in Gefangenschaft gerathen und 15 Monate in Turkistan festgehalten worden. Trotzdem ist es ihm, wie er schreibt, möglich gewesen, eine *Karte von Turkistan* zu zeichnen und Nachrichten über die Bevölkerung zu sammeln.

Aus Padang auf Sumatra ist uns die Probenummer einer neuen daselbst erscheinenden Monatsschrift zugekommen, welche unter dem Titel *„Indische Tijdschrift, onder redactie van J. T. Grashuis,"* in Heften von wenigstens 2 Bogen 8^0 ausgegeben werden und der Sprach-, Land- und Volkskunde von Niederländisch-Indien wie den dortigen Zuständen und Angelegenheiten gewidmet sein soll. Die Probenummer tritt sehr bescheiden auf, sowohl in der äusseren Ausstattung wie in dem Motto „Kannst Du nicht Allen gefallen, mache es Wenigen recht; Allen gefallen ist schlimm", und auch in dem Inhalt, denn wir finden neben der kurzen unbedeutenden Beschreibung einer Reise von Batavia nach der Residentschaft Lampong verschiedene Aussprüche von Confucius, Salomo und Goethe, eine Probe Orientalischer Poesie, die Erklärung einiger Malaiischer Wörter und eine Legende über den Ursprung der Malaien.

Nachdem wir schon vor längerer Zeit verfrüht das Erscheinen des *Duveyrier'schen Reisewerkes* angekündigt hatten, ward uns kürzlich die Freude, den ersten Band des lange erwarteten nebst der grossen, die vorläufige (s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, Tafel 12) an Detail weit übertreffenden und vielfach berichtigenden Karte nun wirklich gedruckt vor uns zu sehen. Der junge, durch wissenschaftlichen Sinn, gediegene Kenntnisse und begeistertes Streben ausgezeichnete Reisende hat es verschmäht, sich durch schleunige Herausgabe einer unterhaltenden Reisebeschreibung, zu der er überreichen Stoff gesammelt, einen populären Namen zu machen; in edlerem Ehrgeiz arbeitete er, obwohl geschwächt durch die Folgen des Typhus, der ihn in Algier an den Rand des Grabes brachte, sorgfältig seine wissenschaftlichen Materialien aus. Daher haben wir es hier mit einem streng wissenschaftlichen, nach Fächern geordneten Werke zu thun, und zwar enthält der erste Band ausser Vorwort, Einleitung und Karte die geographische Beschreibung des nördlichen Tuareg-Landes nebst Geologie, Klimatologie, Flora, Fauna, ferner die Beschreibung der kommerziellen und religiösen Volkscentren daselbst, die historischen und ethnographischen Abschnitte über die Tuareg, einen Anhang über die alte Geographie des Landes, begleitet von einer Übersichtskarte, und Supplemente über die gesammelten Mollusken und neuen Pflanzen-Species. Die zahlreichen Illustrationen sind nicht gewählt, um das Buch zu schmücken, sondern um wirklich wahrheitsgetreue Vorstellungen zu geben. Wie wir aus Herrn Duveyrier's eigenem Munde erfuhren, wird der zweite Band den Handelsverhältnissen gewidmet und mit einer Übersichtskarte der Handelsstrassen u. s. w. versehen sein, während ein dritter die linguistischen Forschungen aufnehmen soll. Ob es zur Veröffentlichung einer Reisebeschreibung auf Grund der Tagebücher kommen wird, so wie der mit grösster Ausdauer aufgenommenen Routen, welche etwa 90 grosse Blätter füllen und nur in kleinem Maassstabe auf der publicirten Karte benutzt sind, wusste Herr Duveyrier noch nicht, wünschenswerth wäre es jedenfalls. Eben so hoffen wir zuversichtlich, dass seine Reisen in der Algerischen, Tunesischen und Tripolitanischen Sahara, die bei der vorliegenden Publikation nicht inbegriffen sind, später zur Veröffentlichung gelangen.

Beiläufig erzählte uns Herr Duveyrier, dass er in den Besitz der nachgelassenen Papiere eines im vorigen Jahre verstorbenen *Kordofan-Reisenden*, Namens *Lambert Bey*, gekommen sei und dieselben herauszugeben beabsichtige, da sie unter Anderem astronomische Positions-Bestimmungen enthielten.

Ein Kapitän *Jose da Costa Azevedo* soll nach fast siebenjähriger Arbeit eine *Karte des Amazonen-Stromes* und seines Flussgebiets aufwärts bis Tabatinga beendigt haben.

Die Herren *Ponce* und *Paz* überreichten der Pariser Akademie der Wissenschaften eine *Generalkarte der Vereinigten Staaten von Columbia nebst 9 Spezialkarten der einzelnen Staaten*, die sie mit Benutzung des Codazzi'schen Atlas

und der Spanischen Küsten-Aufnahmen ausgearbeitet haben und die in Frankreich gestochen werden sollen. Zugleich übersandte *Philippe Perez* seine *„Jeografia fisica e politica"* von Columbia, die, auf den Befehl der Regierung abgefasst, 1862 und 1863 in zwei Bänden zu Bogota erschienen ist.

Während *C. F. Hall* bereits auf einer zweiten Reise nach dem Schauplatz von Sir J. Franklin's Untergang begriffen ist, erscheint bei S. Low and Co. in London unter dem Titel *„Life with the Esquimaux"* die Beschreibung seiner früheren Reise, auf der er die Frobisher-Bai untersucht und lange unter den Eskimos gelebt hat. Bei Blackwood befindet sich *ein Buch von Capt. Grant über seine Afrikanische Reise mit Speke* unter der Presse, bei Murray *ein Werk von Dr. Livingstone und Charles Livingstone über deren neueste Expedition in den Gegenden am Zambesi, Schire und Nyassa,* welches voraussichtlich auch die lange erhofften Karten über den Nyassa u. s. w. enthalten wird.

EUROPA.

Brandes, Prof. Dr. H. K.: Duero und Nidda, mit einer Wanderung durch das Auvergner Gebirge. 4°, 23 SS. Programm des Gymnasiums zu Lemgo für das Schuljahr 1863—64. Lemgo 1864.

Mit einem kurzen geographischen Ueberblick des Duero-Gebiets leitet der als Reiseschriftsteller allgemein bekannte Verfasser eine Untersuchung über die Bedeutung des in so vielen Fluss- und Ortsnamen besonders Galliens und Britanniens vorkommenden Stammwortes Dur (dour, dor, durum u. s. w.) ein, indem er eine Menge solcher Namen vergleichend aufführt und zu dem Schlusse kommt, dass jenes Stammwort nicht, wie der Spanier Astarloa meinte, von dem Baskischen ura herzuleiten, sondern das Celtische dur oder dour ist, denn in Irland, Wales und der Bretagne hat sich dieses Wort unter den Celtisch redenden Bewohnern erhalten und bedeutet, wie ura im Baskischen, Wasser oder Fluss. Die Form dor in Dordogne und Mont Dor giebt ihm Veranlassung, die Beschreibung einer im Sommer 1855 durch das Auvergner Gebirge unternommenen Reise einzuschalten, und indem er mit Sophokles die Flugkraft des menschlichen Geistes preist, der in einem Augenblick Tausende von Meilen durchfliegen kann, stellt er eine ähnliche Untersuchung über den Namen der die Wetterau durchfliessenden Nidda an. Nid ist eine ältere Form für niedrig, nieder, und wiederholt sich ebenfalls in einer Menge von geographischen Namen.

Engel, Dr. E.: Die Mittel-Europäische Gradmessung und die erste allgemeine Konferenz der von den Regierungen der betheiligten Staaten dazu Bevollmächtigten in Berlin vom 15. bis 22. Oktober 1864. (Zeitschrift des Königl. Preuss. Statist. Bureau's, Oktober 1864, SS. 237—244.)

Einer Einleitung über Zweck und Wesen der von General-Lieutenant Baeyer angeregten Mittel-Europäischen Gradmessung folgen einige Worte über das Vorbereitungs-Comité zu der Oktober-Konferenz, das Programm derselben, das Verzeichniss der zur Theilnahme Bevollmächtigten und das ausführliche Referat des Schriftführers Prof. Dr. Förster über die Beschlüsse.

Neher, St. J.: Kirchliche Geographie und Statistik oder Darstellung des heutigen Zustandes der katholischen Kirche. 1. Abth. Die Europäischen Kirchenprovinzen. 1. Bd.: Kirchliche Geographie und Statistik von Italien, Spanien, Portugal und Frankreich. 8°. Regensburg, Manz, 1864. 2½ Thlr.

Wagner, A.: Die Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen vom Standpunkte der Statistik. 1. Allgemeiner Theil. 2. Spezieller Theil. I. Vergleichende Statistik der Selbstmorde Europa's. 8°, 295 SS. Hamburg, Boyes & Geisler, 1864. 2½ Thlr.

In dieser Schrift behandelt der Verfasser in eingehender Weise einige der interessantesten Punkte der Bevölkerungs-Statistik, die ihm den Beleg zu den im ersten Theil aufgestellten Behauptungen über eine Gesetzmässigkeit in den Handlungen der Menschen geben sollen, die man als lediglich von dem freien Willen der letzteren abhängig zu betrachten gewohnt ist. Der Verfasser untersucht nach einer sorgfältigen Kritik der Quellen hauptsächlich die Einflüsse auf die Bewegung der Selbstmordzahlen, die er in diejenigen äusserer Naturverhältnisse, physischer Lebensverhältnisse und socialer Verhältnisse eintheilt. Von besonderem Interesse ist die Verbreitung der Selbstmorde über Europa. Der Verfasser gelangt zu dem Resultat, dass in Europa ausschliesslich Russland, über welches ausreichende Daten nicht vorhanden sind, eine steigende Zunahme der Selbstmords-Frequenz von Südwest nach Nordost Statt findet. Freilich sind hierbei eine Reihe von Einflüssen verschiedener Art, wie Klima, Nationalität, Konfession u. s. w., zu gleicher Zeit wirkend. Durch geschickte Kombination ist es dem Verfasser gelungen, die einzelnen Faktoren zu isoliren; er zeigt uns, dass der Selbstmord häufiger unter Germanen als unter Romanen, unter diesen wieder häufiger wie unter Slaven ist, etwa im Verhältniss von 5 (vielleicht 6) : 4 : 2. Ganz evident ist der Einfluss der Konfession, bei dessen Untersuchung man mit den grössten Zahlen und sichersten Daten arbeitet. Der Selbstmord ist unter Protestanten am häufigsten, ungleich geringer unter römisch-katholischen, noch geringer unter griechisch-katholischen Christen. Nächst den Einflüssen auf die Selbstmords-Frequenz werden noch die Arten desselben eingehend behandelt, die eine gleiche Gesetzmässigkeit zeigen. Die Schrift wird hoffentlich mit dazu beitragen, von dem Nutzen der offiziellen Statistik über Bevölkerungs-Verhältnisse mehr und mehr zu überzeugen, denn noch sind zum Bedauern des Verfassers, der alles Material benutzte, dessen er hat habhaft werden können, eine Anzahl von Staaten nur mit sehr mangelhaften, namentlich zu wenig ins Einzelne gehenden Daten vertreten. Eine hübsche Zugabe wäre eine kartographische Darstellung obiger Verhältnisse nach Art der Kärtchen von Dr. Petermann in Block's Bevölkerungs-Statistiken gewesen. Ein dritter Theil soll eine vergleichende Kriminal-Statistik enthalten.

Karten.

Bouffard, L.: Atlas politique de l'Europe, 1815—1864. 22 cartes. Paris, Dentu, 1864.

Pauliny, J. J.: Eisenbahnkarte von Mittel-Europa in 9 Bl. Wien, Mülleitner, 1864. Schwarz 3 fl. 60 Nkr., kolor. 4 fl. 80 Nkr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Böhm, Dr. J. G.: Über die geographische Breite von Prag. 4°, 29 SS. (Aus den Abhandlungen der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, V. Folge, 10. Band.) Prag, Tempsky, 1864. 42 Nkr.

Brachelli, H. F.: Geographie und Statistik der Fürstenthümer Schwarzburg. 8°. Leipzig, Hinrichs, 1864. 3 Sgr.

Cotta, B. v.: Erzlagerstätten im Banat und in Serbien. 8°, 108 SS. mit 1 geol. Karte. Wien, Braumüller, 1864. 1⅓ Thlr.

Dechen, Geh.-Rath Dr. H. v.: Geognostischer Führer zu dem Laacher See und seiner vulkanischen Umgebung. kl. 8°, 596 SS. Bonn, Cohen, 1864. 1½ Thlr.

Der Geognost, welcher das so höchst lehrreiche vulkanische Gebiet des Laacher See's besucht, hat als wichtigstes Hülfsmittel die v. Oeynhausen'sche Karte in 8 Bl. (Berlin, Schropp, 1847), welche die Untersuchungen dieses ausgezeichneten Gelehrten in dem grossen Maassstabe von 1 : 20.000 wiedergiebt und durch spätere Forschungen in keinem wesentlichen Punkt Veränderungen erlitten hat. Herr Oberberghauptmann v. Dechen hat es nun unternommen, diesem Hülfsmittel ein zweites an die Seite zu stellen, indem er die einzelnen Vorkommnisse in topographischer Anordnung genau beschrieb. Das in Taschenbuchformat und guter Ausstattung, ähnlich desselben Verfassers „Geognostischem Führer zu der Vulkanreihe der Vorder-Eifel", vorliegende Werkchen beginnt mit einer Uebersicht und Abgrenzung des Gebiets und bringt dann, wie der letztgenannte „Führer" auch, eine reiche Zusammenstellung von Höhenzahlen in geographischer Anordnung, ehe es zu der detaillirten Beschreibung des Laacher See's, topographisch, geologisch und mineralogisch, und zur Darlegung der verschiedenen Ansichten über seine Entstehung übergeht. Herr v. Dechen erklärt sich entschieden dafür, denselben als das grösste der Rheinischen Maare und als Mittelpunkt der vulkanischen Thätigkeit dieser Gegend zu betrachten. In ähnlicher ausführlicher Weise werden die umliegenden Punkte in getrennten Kapiteln, stets mit vorausgeschickter Bibliographie, beschrieben: Krufter Ofen; Nickenich und Eich; Wehr; Bell, Rieden, Weibern; Kempenich; Brohlthal; Einzelne Berge zu beiden Seiten des Brohlthales: Kunksköpfe; Kahlenberg und Steinberg; Leilenkopf; Fornicherkopf; Herchenberg; Bausenberg; Forstberg und Niedermendig; Sulzbusch; Hochsimmer; Ettringer Bellenberg und Mayen; Kruft und Plaidt; Ochtendung und Saffig; Bassenheim, Winningen; Andernach und Neuwied. In den Schlussbemerkungen, welche die letzten Bogen einnehmen, finden wir eine übersichtliche, höchst interessante, auch Laien verständliche Darstellung von der Bildungsgeschichte der Gegend, dem relativen Alter der vulkanischen Gebilde, des Rheinthales, der Zeitfolge der Lavaströme, der Beschaffenheit der Laven, ihrer Beziehung zu den Schlackenbergen und Krateren, von den Tuffen und Bimssteinen. Kein Zweifel, dass dieses Buch den Geologen von Fach von Nutzen sein wird, aber auch der gebildete Tourist sollte es mit sich nehmen oder vorher studiren, wenn er den Laacher See besuchen will, und nicht minder wird der Topograph daraus viel Belehrung schöpfen.

Dove, H. W.: Die Witterungs-Erscheinungen des nördlichen Deutschlands im Zeitraum von 1858 bis 1863. (Preussische Statistik, herausgegeben vom Königl. Statist. Bureau. VI.) Berlin, Geh. Ober-Hofbuchdruckerei, 1864. 2 Thlr.

Erman, Prof. A.: Über die Elemente des Erdmagnetismus und deren säkuläre Veränderungen für Berlin. 4°, 10 SS. Berlin 1864.

Es sind auf diesen wenigen Seiten die Resultate der fast 40jährigen erdmagnetischen Beobachtungen Erman's für Berlin niedergelegt.

Fritsch, C.: Die Eisverhältnisse der Donau in Österreich ob und unter der Enns und Ungarn in den Jahren 1851/52 bis 1860/61. 4°, 124 SS. mit 6 Situations-Plänen. (Sonder-Abdruck aus den Sitzungs-Berichten der Kais. Akademie der Wissenschaften.) Wien, Gerold, 1864. 4 fl.

Grube, Prof. Dr. A. E.: Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna. Nach einem sechswöchentlichen Aufenthalte geschildert. 8°, 116 SS. mit 1 Karte und einer Tafel Abbildungen. Breslau, Hirt, 1864. 1⅓ Thlr.

Aus Dr. Lorenz' schönem Werk über die Vertheilung der untermeerischen Organismen im Quarnero und ihre Beziehungen zu den physikalischen Verhältnissen wissen wir, dass Staatsrath Grube, Professor der Zoologie an der Universität Breslau, mehrere Wochen lang seine Forschungen im Quarnero theilte und ihn bei Bestimmung der Anneliden, Crustaceen und anderer Evertebraten unterstützte. Diess war im Jahre 1858 und drei Jahre später wendete Prof. Grube seine Sommerferien zur Fortsetzung seiner Studien an den Küsten von Lussin an. Er rühmt diese Insel als ausserordentlich geeigneten Aufenthaltsort für einen den niederen Seethieren nachspürenden Naturforscher und

war von dem Erfolg sehr befriedigt, da er bei einem Verweilen von nur 37 Tagen in Lussin piccolo sowohl wie an verschiedenen Punkten der Ost- und Westküste 450 Species von Evertebraten erbeutete, mehrere im Quarnero bisher nicht beobachtete oder sogar nur von entlegenen Punkten, wie Neapel (Holothuria glabra und Idalia laciniosa) oder Catania (Holothuria Catanensis), bekannte Formen auffand und namentlich den Anneliden 3 neue Gattungen und 21 neue Arten einreihen konnte. Das zum Theil beschreibende Verzeichniss der sämmtlichen aufgefundenen Evertebraten macht den Hauptinhalt des Buches aus. Physikalische Untersuchungen, wie wir sie bei Lorenz finden, sind nicht angestellt worden, auch wäre zu wünschen gewesen, dass der Verfasser spezieller auf die Lorenz'schen Resultate Bezug genommen hätte, aber wir erfahren wenigstens so viel, dass dieselben mit wenigen einzelnen Abweichungen sich vollständig bestätigten. Was an den verschiedenen Punkten der Insel und in verschiedenen Tiefen gefangen wurde, ist in der 38 Seiten langen Schilderung der Reise und des Aufenthalts auf Lussin angeführt, einer Schilderung, die viele Details enthält, aber kein übersichtliches oder irgend vollständiges Bild gewährt, weder in physikalisch-geographischer noch in ethnographisch-statistischer Hinsicht, auch unserem Geschmacke nach in manchen Stücken zu weit ausgeführt ist, denn es werden dem Leser selbst die persönlichsten Vorkommnisse, wie Diätfehler und darauf folgende Diarrhöe u. s. w., nicht erspart. Die Karte von Lussin ist der Oesterreichischen Generalstabskarte entnommen und mit einigen Namen vermehrt.

Hirschfeld, F.: Die Weichsel, ihre Bedeutung für den Handel der Provinz Preussen und die Stadt Danzig insbesondere. (Zeitschrift des Königl. Preuss. Statist. Bureau's, Oktober 1864, SS. 244—255.)

Eingehende Arbeit über den Handelsverkehr auf der Weichsel.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XIV, 1864, Nr. 3, Juli bis September. Wien, Braumüller.

Das dritte Heft des 14. Bandes enthält folgende Aufsätze: A. Rücker, Beitrag zur Kenntniss des Zinnerzvorkommens bei Schlaggenwald, eine Abhandlung, welche die Bestimmung hat, bei der von der Oesterreichischen Regierung beabsichtigten Ueberlassung des Schlaggenwalder Zinnbergbaues an die Privatindustrie ein Bild von der Höfflichkeit dieser bergmännischen Unternehmung von geologischem Standpunkte zu geben. Dieses Bild ist leider kein günstiges, da dem Gangbergbau jeder Erfolg abgesprochen, dem Stockwerksbau ein nur bedingter, bescheidener vorausgesagt wird. — F. Freiherr v. Andrian und K. M. Paul, Die geologischen Verhältnisse der Kleinen Karpathen und der angrenzenden Landgebiete im nordwestlichen Ungarn. Das Interesse, welches sich an diesen Theil der geologischen Landesaufnahme in Oesterreich knüpft, ist auch von rein geographischem Standpunkte ein gewichtiges, denn es handelt sich hier um die Bestätigung oder Verneinung einer theoretischen Annahme, welche schon seit langer Zeit bald entschieden bejaht, bald mehr oder weniger entschieden verneint wurde. Es ist diess die Frage: Sind die Karpathen auch geologisch die Fortsetzung des auf der Linie zwischen Gratz und Wien untergesunkenen nordöstlichen Armes der Alpen, wie sie es in geographischem Sinne zu sein scheinen? Diese schon mehrfach aufgetauchte Frage wird nun von den Verfassern der vorliegenden Abhandlung, welche mit der geologischen Detail-Aufnahme des den Alpen zunächst gelegenen, ringsum scharf abgegrenzten Gebirges der Kleinen Karpathen nördlich von Pressburg beschäftigt waren, wiederum berührt und auf Grundlage der gemachten genaueren Untersuchungen besprochen. Der erste Theil dieser schönen Arbeit behandelt nebst der allgemeinen Uebersicht der topographischen Verhältnisse den südöstlichen, aus alten krystallinischen Gesteinen bestehenden Theil der Kleinen Karpathen, woran sich dann die Betrachtung der drei Züge der jüngeren sedimentären Gesteine im Westen und Nordwesten der ersteren anschliesst, jedenfalls in Betreff der obigen Frage der wichtigste Theil; zum Schlusse folgt dann noch die Besprechung des ebenen und hügeligen Landes zwischen der March und den Kleinen Karpathen. Die geologischen Schlussfolgerungen auf SS. 358 ff. ergaben im Wesentlichen folgendes Resultat: Die Forderung einer Uebereinstimmung in Betreff sowohl des petrographischen Charakters der Gesteine als auch der Hebungs- und Senkungsperioden in zwei Gebirgszügen, welche gemacht werden muss, wenn man dieselben mit ruhigem Gewissen als geologisch zusammengehörig bezeichnen soll, wird von den Kleinen Karpathen den Alpen gegenüber nicht erfüllt. Es treten nicht nur in ersteren wesentliche Differenzen in Menge hervor, sondern es weicht auch namentlich der innere Bau, welcher bei den Alpen ein regelmässiger, centraler ist, bei den Kleinen Karpathen und mit ihnen bei einer grossen Reihe der kleineren und grösseren Inselgebirge im Norden und Nordosten von Ungarn den Charakter einer einseitigen Erhebung an sich trägt, zu bedeutend ab, um dem Ausdrucke „Fortsetzung der Alpen" in Beziehung auf die Kleinen Karpathen und wahrscheinlich auch auf den ganzen Karpathenzug eine geologische Berechtigung zugestehen zu können. — M. Simettinger, Beiträge zur Kenntniss der Kohlen-Ablagerungen bei Mährisch-Trübau. — G. C. Laube, Ueber eine Pseudomorphose von Chlorit nach Strahlstein. — F. Babanek, Die neuen Gangausrichtungen in Přibram. — K. M. Paul, Ein Beitrag zur Kenntniss der tertiären Randbildungen des Wiener Beckens. — D. Stur, Einige Bemerkungen über die an der Grenze des Keupers gegen den Lias vorkommenden Ablagerungen. — C. G. Laube, Bemerkungen über die Münster'schen Arten von St. Cassian in der Münchener Sammlung. — A. Rücker, Barometrische Höhenmessungen in den kleinen Karpathen, im Pressburger, Neutraer und Trencsiner Komitate. — E. Suess, Referat der Wasserversorgungs-Kommission in der Sitzung des Gemeinderaths der Stadt Wien am 10. Juni 1864. — A. Pichler, Der Oetzthaler Stock in Tyrol. — D. Stur, Bemerkungen über die Geologie von Unter-Steiermark. — W. Haidinger, Die geologischen Uebersichtskarten von Dalmatien, Kroatien und Slavonien auf der Ausstellung zu Agram am 18. August 1864. — O. Freiherr v. Hingenau, Ludwig Hohenegger. Am Schlusse des Heftes folgen die Arbeiten im Chemischen Laboratorium und das Verzeichniss der Einsendungen von Mineralien, Büchern u. s. w. so wie die Sitzungs-Berichte der Monate Juli bis September.

Lorenz, Dr. Jos. R.: Brakwasser-Studien an der Elbe-Mündung. 8°, 12 SS. mit 1 Tafel. (Sonder-Abdruck aus dem 48. Bde der Sitzungs-Berichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien.) Wien, Gerold, 1864.)

Bei seinen physikalischen und zoogeographischen Untersuchungen im Quarnero hatte Dr. Lorenz unter Anderem einiges Nähere über die Dimensionen und Salzgehalts-Vertheilung der theils süssen, theils brakischen Wasserschicht ermittelt, welche bei und ausserhalb der Mündung von Flüssen ins Meer über dem schwereren Salzwasser sich ausbreitet. Eine Dienstreise nach Hamburg im Sommer 1863 gab ihm Gelegenheit, an der Mündung der Elbe solche Beobachtungen zu machen. Trotz geringer Zeit und Mittel konnte er nahezu 50 Bestimmungen des specifischen Gewichtes aus verschiedenen Tiefen nebst Beobachtungen über die Geschwindigkeit der Strömungen, die Temperatur, Durchsichtigkeit und Farbe des Wassers zwischen Glückstadt und Helgoland ausführen, und konnten diese Messungen noch nicht zu endgültigen Mittelwerthen führen, so wurden doch Andeutungen des waltenden Gesetzes und Anhaltspunkte zur Präcisirung der weiter zu stellenden Fragen gewonnen. Während vor der Mündung der Fiumara eine keilförmig auslaufende Brakwasserschicht scharf abgegrenzt auf reinem Salzwasser schwimmt, hat man es bei der Elb-Mündung mit einer von der Oberfläche bis zum Grunde reichenden brakischen Wassermasse zu thun, deren Salzgehalt und specifisches Gewicht successive gegen die hohe See hinaus zunimmt und erst unweit Helgoland den Betrag von 1,023 oder 1,024, wie er dem reinen Nordseewasser in jener Region zukommt, erreicht. Diese Zunahme des specifischen Gewichtes vom Lande gegen die offene See erfolgt jedoch an der Oberfläche langsamer als in der Tiefe oder umgekehrt das salzigere Wasser dringt am Grunde weiter landwärts vor als an der Oberfläche, so dass die Schichten gleichen specifischen Gewichtes eine keilförmige Gestalt haben und die Keile desto stumpfer werden, je mehr stromaufwärts sie liegen. Diese Verhältnisse sind auf den beigegebenen Profilen anschaulich gemacht.

Mülmann, Regierungsrath Dr. O. v.: Statistik des Regierungs-Bezirks Düsseldorf. Dritter Theil der Gewerbe. Statistik von Preussen. 1. Bd. 8°, 554 SS. mit 1 Karte. Iserlohn, Baedeker, 1864.

Amtlich aufgefordert, eine Industrie-Statistik des Regierungs-Bezirks Düsseldorf auszuarbeiten, hat der Verfasser seine Aufgabe aus freien Stücken sehr bedeutend erweitert, indem er die statistischen Nachrichten aller Verwaltungszweige, auf alle Seiten des Volkslebens gerichtet, sammelte und vervollständigte, ausserdem aber dem noch nicht publicirten statistischen Theil den vorliegenden Band vorausschickte, welcher Naturbeschaffenheit und Geschichte des Gebiets in einer Ausführlichkeit behandelt, wie man sie unter dem Titel des Buches unmöglich erwarten konnte. Nach Angabe der Lage mit einer Reihe genau festgestellter Positionen, der Grenzen, der Grösse des Bezirks und der darüber vorhandenen Karten finden wir zuerst eine von Ober-Berghauptmann v. Dechen gründlich bearbeitete, mit zahlreichen speziellen Höhenangaben versehene Darstellung der Oberflächengestaltung, darauf eine nicht minder spezielle Beschreibung der hydrographischen Verhältnisse mit detaillirten Nachweisen über Gefälle und Breite der Flüsse und über ehemalige Stromrinnen des Rheins, ebenfalls auf den Mittheilungen erster Autoritäten, des Strombaudirektors Nobiling und der Wasserbau-Inspektoren Willich und Hild, beruhend. Inspektor Willich hat auch die beigegebene „Karte der älteren Rheinläufe von Orsoy bis zur Niederländischen Grenze" entworfen. Sehr umfangreich und eingehend behandelt ist ferner der Abschnitt über die geognostische Beschaffenheit des Bezirks, seine Kohlen- und Erzlager, von v. Dechen selbst abgefasst; ganz besonders wurde seiner Wichtigkeit wegen dem Kohlengebirge Aufmerksamkeit geschenkt und in den weitesten Kreisen wird die Notiz interessiren, dass man den im Regierungs-Bezirk Düsseldorf vorhandenen Kohlenvorrath auf 217 bis 221 tausend Millionen Centner oder 10.800 bis 11.050 Millionen Englische oder Französische Tonnen berechnet, wodurch die Steinkohlenförderung von Gross-Britannien im J. 1861 auf eine Reihe von 130 bis 133 Jahren gedeckt würde. Den Schluss des geognostischen Abschnittes bilden die Nachrichten über den Kulturboden mit zahlreichen Erdanalysen, welche Dr. Karmrodt, Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation in St. Nicolas, ausgeführt hat. Weniger befriedigt uns der folgende, die klimatischen und Witterungs-Verhältnisse betreffende Abschnitt, denn so dankenswerth die ausführlichen Mittheilungen der von Direktor Lose in Crefeld angestellten Beobachtungen und die kürzeren von Prof. Dr. Felten über die Resultate seiner meteorologischen Station in Cleve gewiss sind, so wäre doch eine Darstellung der klimatischen Verhältnisse in den verschiedenen Theilen des Bezirks, der durch Höhenlage bedingten Unterschiede u. s. w., illustrirt durch phänologische Notizen, wünschenswerth gewesen und zur richtigen Beurtheilung des dem Bezirk zukommenden Klima's in Vergleich zu seiner näheren und ferneren Umgebung hätten die meteorologischen Beobachtungen in Holland, Belgien, Hannover, Hessen u. s. w. zu Rathe gezogen werden müssen, statt ausschliesslich die Preussischen Stationen zu berücksichtigen. Die Abschnitte über Flora und Fauna beschränken sich auf Verzeichnisse der wichtigeren Pflanzen und Thiere. Die zweite kleinere Hälfte des Bandes füllt die Landesgeschichte, die Spezialgeschichte der einzelnen Städte mit Beiträgen von Friedensrichter Fahne und Prof. Dr. Fiedler, Nachrichten über die Archive des Bezirks und ihren gegenwärtigen Bestand, zum Theil von Archiv-Sekretär Dr. Harless, und eine lokalhistorische und statistische Bibliographie.

Odernheimer, F.: Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. 2. Heft. Wiesbaden, Kreidel, 1864. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

(Geschlossen am 5. Dezember 1864.)

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1864

Bemerkungen zur Karte der Region des Kilima-Ndscharo und Kenia in Ost-Afrika.

Von *B. Hassenstein.*

In vorliegender Karte sollte zunächst ein neuer Versuch gemacht werden, die seit Jahren oft besprochenen, viel bekrittelten Reisenotizen der Missionäre Krapf und Rebmann aus den interessantesten Gegenden des äquatorialen Ost-Afrika kartographisch zu verarbeiten, auf Grund neuer wichtiger Positions-Bestimmungen besser zu fixiren, als es bis jetzt möglich gewesen ist. Zugleich mit diesem längst gehegten Wunsch hofften wir einen zweiten zu erfüllen: die Hauptresultate der Reisen des Baron von der Decken, von 1861 und 1862, vor die Augen zu bringen und in der Karte einen Führer für Verfolgung der nächsten Operationen dieses unermüdlich thätigen Reisenden zu bieten.

Unsere Karte muss, wie jede Karte eines Theiles von Afrika, als eine provisorische angesehen werden. Sie ist ein Versuch, der sich an eine Reihe von zum Theil gelehrten und spitzfindigen Untersuchungen über die Stichhaltigkeit der Krapf'schen Itinerarien und Erkundigungen, wie die von Desborough Cooley und Macqueen, zum Theil an frühere kartographische Arbeiten, wie die von Dr. Heinrich Kiepert, anschliesst; die Bestätigung unseres Resultates aber ist in den geographischen Ergebnissen schon der nächsten Zukunft zu suchen: in der vollständigen Publikation der bedeutenden Arbeiten v. der Decken's aus den Jahren 1861 und 1862 so wie den in Ausführung befindlichen oder projektirten des gegenwärtigen und des nächsten Jahres.

Das literarische und Kartenmaterial, welches bei Zeichnung unserer Karte vorgelegen hat, ist im Verhältniss zu den unzähligen Artikeln, die in den verschiedenartigsten in- und ausländischen Journalen über Land und Volk dieser Regionen publicirt worden sind, ein quantitativ ziemlich geringes. Die Zeichnung der Küste, welche wir nach Krapf die Suaheli-Küste nennen wollen, stützt sich auf die veraltete, äusserst mangelhafte Aufnahme unter Captain Owen in den Jahren 1823, 1824 und 1825 [1]). Ausser der Vermessung der Einfahrt in den Hafen von Mombas und der Insel selbst durch die Offiziere der „Ducouëdic" unter Capitaine Guillain [1]), 1848, scheinen an der ganzen Suaheli-Küste keine neuen Aufnahmen vorgenommen worden zu sein, doch konnten aus den Berichten der Kapitäne Burton und Speke, 1857 [2]), den früheren von Missionär Krapf und nach den ganz neuen Angaben des Commander H. Fairfax, R. N., in Algernon F. R. de Horsey's African Pilot (1864) [3]) manche werthvolle Berichtigungen und Zusätze auch für die Küste eingetragen werden. Unter den oft gerügten vielen Mangelhaftigkeiten und Fehlern der Owen'schen Küstenkarten ist einer der unerklärlichsten die falsche Lage der Bai und Insel von Tanga. Sie ist nämlich auf Sheet X dieser Karten in unbestimmten Umrissen unter 4° 35′ S. Br., also nördlich von der Insel Wasin, die 4° 40′ S. Br. liegt, eingezeichnet, während eine weit südlicher, unter 4° 50′ bis 5°, an der Sidschi-Mündung gelegene geräumige Bai die von Tanga ist. Owen's Offiziere untersuchten diesen Theil der Küste gar nicht und mussten deshalb diese schöne Bai ganz übersehen. Wunderbar ist aber jedenfalls, dass Burton's ausführliche Beschreibung derselben, Resultat sechstägiger Exkursionen an ihren Ufern im J. 1857, publicirt in dem bedeutendsten Englischen geographischen Journal, trotz der gewichtigen Kritik dieses namhaften Englischen Reisenden über Owen's Karte — in dem schon oben citirten neuen „African Pilot" gänzlich unberücksichtigt ist und Owen's Fehler getreulich beibehalten sind (natürlich die Verschiebung der Länge nach Osten abgerechnet, welche für die ganze Ostküste 5′ 39″ beträgt). Es ist diess um so auffallender, als Krapf an einigen Stellen citirt wurde. Die auf Tanga-Bai und Insel bezügliche Stelle (p. 206) lautet wörtlich: „We have no information about this apparently fine port, except that Krapf speaks of it as „a noble bight". The chart

[1]) The East Coast of Africa, by Captn A. T. E. Vidal and the Officers of H. M. S. Barracouta and Albatross under the orders of Captn W. F. W. Owen 1823. Sheet X u. XI. Mst. circa 1:430.000.

[1]) Plan de l'Ile et des Ports de Mombaze, levé en 1848 à bord du Brick le Ducouëdic, commandé par Mr. Guillain, par Mr. F. Grasset, M. M. L. Caraguel et B. Calvet et L. A. Jehenne, dressé par Mr. Caraguel. Mst. 1:20.000.

[2]) Journal of the Royal Geographical Society 1858, pp. 188—220, und Blackwood's Magazine 1859, Nr. 68 und 69.

[3]) The African Pilot for the South and East Coasts of Africa from the Cape of Good Hope to Cape Guardafui, including the Islands in the Mozambique Channel. By Captain Algernon F. R. de Horsey, R. N London 1864. 8°.

gives 7 and 8 fathoms at the entrance between Tanga Island (4° 35′ S. lat.) and Rashid Point, but there appears to be a large shoal or reef mid-channel."

Weitere sehr wesentliche Berichtigungen und Ergänzungen hat die Owen'sche Karte der Küste nördlich von Mombas erfahren, die in neuester Zeit durch Commander Fairfax in glänzendster Weise bestätigt wurden [1]). Während mehrerer Küstenreisen besuchte Krapf den ziemlich bedeutenden Ort Takaungu und beschreibt ihn ganz übereinstimmend mit Fairfax als einen 1 Stunde südlich von der Bucht von Kilife und ¼ Stunde vom Meeresufer entfernt an einem Seeeinschnitt gelegenen Ort; nach Fairfax: „The Town of Qilife is not on the banks of the River, but is situated about half a mile up a small creek which discharges itself into the sea about 3 miles to the southwestward of the mouth of the Qilife. At high water dhows can go up to the town, but they ground at low water." — Krapf's ausgezeichnete Beschreibung der Küste ist in Folge von Owen's fehlerhaften Angaben bisher gänzlich unbeachtet geblieben und die Fehler jener Karten sind bis heute auf allen Karten beibehalten worden; so die unerklärliche Verwechselung der beiden Namen Owyombo und Qilife R. für die beiden bedeutendsten Küsteneinschnitte zwischen Mombas und Malindi. Über die jetzt unbewohnte Bucht von Kilife (Owen's Owyombo River) geben Krapf und Fairfax ausführliche Beschreibung, über die zweite Bucht, Owyombo River (bei Fairfax, bei Owen fälschlich Qilife River) erfahren wir nur durch Krapf, der sie am 9. März 1845 besuchte, genügende Details [2]): —

„Der Hauptort der zwischen Kilife-Bai und Pokomoni-Fluss wohnenden Dahalo-Leute ist Ganda an der Bucht Wumbu, zwischen Kilife und Malindi [folgen ethnographische und auf die Kopal-Gräberei der Dahalo bezügliche Schilderungen]. Am Ende der 5 Stunden langen Bucht Wumbu oder Uumbu haben die Takaungu-Leute ein kleines Dorf gebaut, wo sie 2 bis 3 Monate verweilen, wenn sie Kopal suchen. Das Dorf ist mit 2- bis 300 Mann bewacht, um dasselbe gegen die Galla zu schützen. . . . . Die Bucht ist 100 Schritt breit, aber für grosse Schiffe nicht tief genug. Am Eingang ist ein Felsen, der wie eine Festung die Bai beherrscht. Wumbu wird von den Suahili fleissig besucht um der geraden und langen Stangen willen, welche an den Ufern der Bai gefunden und welche zum Häuserbau der Suahili verwendet werden. In Mombas kosten 30 bis 40 Stangen 1 Thaler" u. s. w. u. s. w. „Von Wumbu an ist die Küste sehr zerrissen und grosse Felsen stehen ins Meer hervor" u. s. w. u. s. w.

[1]) The African Pilot, pp. 211 und 212.
[2]) Reisen in Ost-Afrika, Bd. I, SS. 258 und 285.

Wir kommen nun zu einem dritten unverzeihlichen, ebenfalls durch Krapf zuerst aufgeklärten Fehler der Owen'schen Aufnahme, nämlich der Auslassung der Mündung eines der grössten Flüsse dieser Gegend, des bei den Ruinen von Malindi (Melinda) mündenden Sabaki-Flusses. Selbst auf einem Spezialplänchen der Küste und des Hafens von Malindi [1]) ist nicht die mindeste Andeutung eines Flusses gegeben; eine kurze Notiz an der Stelle, auf welcher nach Krapf's genauen Untersuchungen die interessanten Ruinen mitten im Walde am linken Ufer des Flusses zerstreut liegen, belehrt uns, dass „ausser Vasco de Gama's Pfeiler [auf einer felsigen Insel am Ausgang des Hafens] keine Anzeichen der einst grossartigen Stadt von Melinda zu sehen seien" oder vielmehr, dass die Offiziere der „Barracouta" die Stelle nicht zu untersuchen für werth hielten, während sie doch von der Existenz von Ruinen ein wenig landeinwärts Kunde hatten [2]). Obgleich aus Krapf's Schilderung seiner Exkursion nach den Ruinen (auf S. 286 seines Werkes) so wie aus seinen sehr rohen Kartenskizzen [3]) nicht deutlich ersichtlich ist, an welcher Stelle der Küste die Mündung des Flusses zu suchen ist, glauben wir doch nicht geirrt zu haben, als wir sie in den Hintergrund einer ziemlich tiefen Bucht verlegten, welche hinter Vasco de Gama's Pfeiler in südwestlicher Richtung in die

[1]) Port Melinda on the East Coast of Africa, by Captn A. T. E. Vidal and the Officers of H. M. Sloop Barracouta under the orders of Captn W. F. W. Owen 1823. Mst. 1:49.090.

[2]) Die betreffende Stelle in Capt. Boteler's Narrative of a Voyage of Discovery to Africa and Arabia, performed in His Majesty's Ships Leven and Barracouta, from 1821 to 1826, Vol. I, p. 396, lautet: „From the situation assigned to the ancient and once flourishing city of Melinda, there can be no doubt, that the Leopard's Bank once formed its port, especially as some ruins are known to exist a short distance in and on the sea-shore a small pillar surmounted by a cross; the latter I visited in the course of the survey."

Wir haben vorstehende Stelle deshalb hier vollständig abgedruckt, weil in Owen's Bericht über die Küstenaufnahme, welcher ein Jahr vor dem Boteler's erschien unter dem Titel: „Narrative of Voyages to explore the shores of Africa, Arabia and Madagascar, performed etc. etc. under the Direction of Captain W. F. W. Owen", sich hier eine kleine Abweichung von Boteler's Erzählung (mit welcher er sonst fast wörtlich übereinstimmt) vorfindet, die, wenn man nicht einfach einen Druckfehler annehmen will, zu der Vermuthung führt, dass Owen anstatt von Ruinen in einiger Entfernung von der Küste von einem Fluss hörte. Es heisst nämlich bei Owen, Vol. I, p. 399: „This bank [nämlich Leopard's bank] is a sea barrier to the anchorage of the old city of Maleenda. Some rivers are known to exist a short distance inland and on the sea-shore is a small pillar surmounted by a cross, which latter we visited." Aus dem ganzen Satz scheint allerdings die Annahme eines Druckfehlers die richtige zu sein und anstatt rivers ist ruins zu lesen; aber merkwürdig bleibt es dann immerhin, dass die Offiziere von Ruinen, nicht aber von dem nicht unbeträchtlichen Fluss Sabaki irgend eine Kunde erhielten.

[3]) Skizze einer Karte eines Theiles von Ost- und Central-Afrika, mit Angabe der wahrscheinlichen Lage und Ausdehnung des See's von Uniamesi u. s. w. u. s. w. Gestützt auf die Angaben zahlreicher Eingebornen und muhammedanischer Reisenden und zusammengetragen von Jakob Erhardt und Johann Rebmann. „Geogr. Mitth." 1856, Tafel 1. — Die Karte zu Krapf's Werk, ohne Titel im Mst. von 1:9.000.000, ist ganz ohne Werth, eben so die übrigen im Church Missionary Intelligencer publicirten rohen Kartenskizzen Krapf's und Rebmann's.

Küste einschneidet, von Owen's Schiffen aber nicht besucht wurde. Merkwürdig ist, dass Vasco de Gama, welcher auf seiner Reise nach Indien die Stadt Melinda in ihrer Blüthezeit besuchte [1]) (März 1498) und eine glühende Schilderung von ihren Strassen und ihrer Bevölkerung giebt, Nichts von dem Fluss erwähnt, an welchem sie erbaut war, während doch ältere Arabische Schriftsteller dieses Factum erwähnen. So schreibt z. B. Edrisi: „Man kommt von Meduna, indem man der Küste folgt, in 3 Tagen und 3 Nächten zur See, nach Melinda, einer Stadt der Sindj. Melinda ist am Ufer des Meeres gelegen, an der Mündung eines Flusses von Süsswasser. Es ist eine grosse Stadt, deren Einwohner sich der Jagd und der Fischerei befleissigen," u. s. w. Ben-Said schrieb im 13. Jahrhundert von Malindi: „Man findet unter den bekannten Städten der Sendsch die Stadt Malindi, welche unter 2° 50′ Br. und 81° L. liegt. Sie liegt an einer Bucht, welche sich westlich wendet und in welche sich ein Fluss ergiesst, welcher von dem Berge Comr (Mond) kommt. Am Rand dieser Bucht sind zahlreiche Wohnungen, welche den Sendsch gehören," u. s. w. u. s. w. — Aus neueren Quellen, welche Angaben über den bei Malindi mündenden Fluss enthalten, sei der Bericht zweier Kapitäne der Ost-Indischen Kompagnie, Smee und Hardy [2]), erwähnt, welche im J. 1811 vom damaligen Gouverneur von Bombay, Duncan, ausgesandt wurden, um die Flüsse der Ostküste Afrika's zu untersuchen. Unter vielen sehr fehlerhaften und in Bezug auf die Schiffbarkeit der gesehenen Flüsse höchst vagen Mittheilungen finden wir folgende Angabe: „Die alte Stadt Melinda ist noch zu sehen und liegt an der Mündung eines gleichnamigen Flusses, der 3 oder 4 Tagereisen weit für kleine Schiffe und 23 Tagereisen weit für Boote schiffbar ist. Er entspringt unter einem grossen Berge, 25 Tagereisen weiter im Inneren liegend" [3]).

Krapf berichtet über seine Untersuchung der Sabaki-Mündung und der Ruinen von Malindi, 7. und 8. März 1846 [4]):

„Von Kidschuitanga segelten wir weiter nach der Bucht von Malindi, wo ich schon in einiger Entfernung die steinerne Säule sah, welche von den Portugiesen auf einen Felsenvorsprung des festen Landes errichtet wurde, wo sie als Signal für grosse Schiffe dient, damit sie sich vor der kleinen Bucht hüten sollen, in welche nur kleine Boote einlaufen können. . . . . Mein Boot lief von Osten her in die Bucht von Malindi ein, um die Mündung des Sabaki-Flusses zu untersuchen, der aus einem dichten Wald hervorbricht, dann etwa ¼ Stunde weit über eine gebüschlose Ebene von rothem Sand und Boden fliessend in die Bucht sich ergiesst. Zur trockenen Zeit ist der Fluss etwa 60 Fuss breit, in der Regenzeit aber muss er eine Strecke von 500 Fuss überschwemmen. Da die Brandungen an der Mündung stark sind, konnte das Boot nur etwa auf 100 Schritt derselben nahe kommen. Sie ist mit einer Reihe von Steinen verschlossen, welche künstlich angelegt worden zu sein scheinen, um den Eingang in den Fluss zu verwehren. Der Wald beginnt erst etwa 25 Schritt entfernt, wo sich das Land etwas erhebt. — Da ich die Ruinen zu sehen wünschte, segelte das Boot weiter südwestlich in die Bucht hinein, welche eine ganze Flotte von Schiffen beherbergen kann. Ich hatte vom Wasser an nur 25 Schritt über eine ebene Sandfläche zu gehen, bis ich an den Wald kam, der nur da einen Zugang gestattete, wo die wilden Thiere einen gemacht hatten. ..... Zuerst ging es etwa 100 Schritt über ebenen, dicht mit Gesträuch, Buschwerk und Bäumen überwachsenen Boden, wo früher der Stapelplatz der Stadt gewesen sein möchte, dann ging es etwa 20 Fuss aufwärts und nun standen wir auf ein Mal vor einer Masse zerstörter Häuser. Ganze Steinwände standen noch, andere waren halb, noch andere ganz zerfallen. Von einigen Häusern sind die Wände noch so gut erhalten, dass man nur ein Dach darüber bauen dürfte, um sie bewohnen zu können. Auch den Thürpfosten und Schwellen im Arabischen Styl mangelten oft nur die hölzernen Thüren; ja selbst die Bretter der Thüren lagen hie und da wohlerhalten noch da und ich wunderte mich, dass die Suahili sie nicht längst schon geholt haben. Manche Fenster liessen uns in die öden Gemächer sehen, die jetzt die Behausung wilder Thiere sind. Mitten aus den Gemächern wuchsen so dicke Bäume, dass man aus Einem ein gutes Boot zimmern könnte. Aus dem Wachsthum des dicken Daro-Baumes, der 130 Jahre braucht, kann man vielleicht am richtigsten auf die Zeit der Zerstörung schliessen. Die Gräber sind noch gut erhalten. Ich sah eine Wohnung mit einem runden steinernen Dache, was ich für eine Portugiesische Kapelle hielt. Auch die ausgemauerten Brunnen sieht man noch, aber sie sind mit Steinen und Schutt ausgefüllt. Mehrere Häuser müssen sehr gross gewesen sein, denn man sieht viele

[1]) S. darüber Ausführliches unter Anderem in Guillain: Documents sur l'Histoire, la Géographie et le Commerce de l'Afrique Orientale. Vol. I: Exposé critique des diverses notions acquises sur l'Afrique Orientale depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, pp. 205, 245, 291, 303, 317, 323, 327, 353, 397, 445 (auf Melinda bezügliche Stellen). S. auch Krapf's historischen Abschnitt am Ende des zweiten Bandes.

[2]) Im Auszug in: Allgemeine Geographische Ephemeriden 1817, II, S. 371.

[3]) Aus der letzteren und aus beiden folgenden Angaben ersieht man, wie falsch die Seeleute bezüglich der Entfernungen berichtet wurden und wie leichtsinnig sie waren. „Der zunächst folgende Fluss ist Queliffe, unter 3° 26′ S. Br., ein sehr ansehnlicher klarer Strom, der an seiner Mündung ¼ Meile breit und dessen Ursprung 38 Tagereisen weit im Inneren ist. Dann folgt der Fluss Mombas, von dem ein an seinen Ufern liegendes Dorf den Namen annimmt. Man sagt, sein Lauf erstrecke sich eine Monats- und eine halbe Tagereise weit gerade ins Binnenland hinein."

[4]) Reisen in Ost-Afrika, Bd. I, SS. 286—289.

Gemächer. Die Strassen waren eng wie in allen orientalischen Städten. Die Stadt schien von Ost nach Nordwest gelegen zu haben. An einigen Häusern sah ich kuriose Figuren, die ich zuerst für Inschriften hielt. Die Zahl 171 war leserlich. — Dass Malindi eine grosse Stadt war, würden ihre Trümmer sagen, wenn auch die Geschichte schwiege. Die Eingebornen, die Araber, die Portugiesen, dann wieder die Araber und endlich die rohen Galla und Dahalo sind über diesen Boden gegangen. — Man kann an manchen Orten wahrnehmen, dass Malindi zum Theil durch schweres Geschütz zerstört worden ist; die Geschichte sagt, dass der Sultan von Patta sie zuerst zerstörte, nachdem im Jahre 1505 Don Francisco d'Almeyda sie unter Portugiesischen Scepter gebracht hatte, in dessen Besitz sie noch 1635 war und erst später, nach Vertreibung der Portugiesen, in dem Krieg mit Mombas und Patta zu Grunde ging. Die Galla haben zuletzt das Zerstörungswerk der einst so berühmten Stadt vollendet" u. s. w. u. s. w.

Über die Mündung des unteren Dana-Flusses, den Krapf auf seiner zweiten Reise nach Ukambani, im August 1851, südöstlich vom Kenia besuchte, herrschen in den Angaben Krapf's (Bd. I, SS. 177, 264, 266) einige Zweifel und Widersprüche, die durch Rebmann's Karte [1]) und einige Erkundigungen Boteler's [2]) vollständig aufgeklärt werden. Wir führen Krapf's und Boteler's Angaben deshalb im Auszug hier an, weil in Dr. H. Kiepert's Karte [3]) durch Übersehen der letzteren die Mündung und der untere Lauf dieses vielnamigen Flusses fehlerhaft eingetragen sind. Auf S. 177 nennt Krapf den Osi und Dana als zwei Flüsse, die an verschiedenen Stellen der Formosa-Bai münden sollen: „Südlich vom Osi mündet ein anderer bedeutender Fluss, nämlich der Dana, den die Galla Maro und die heidnischen Pokomo-Stämme, die an seinen Ufern wohnen, Pokomoni nennen und welcher in die Formosa-Bai fliesst. Seine Mündung ist nicht tief" u. s. w. u. s. w. „Er kommt von dem Schneeberg Kegnia. . . . . Auf den Karten heisst dieser Fluss Quilimanzi, ein Name, der den Eingebornen nur in so fern bekannt ist, als er Bergwasser bezeichnet." Auf SS. 264 ff. belehrt er uns eines Weiteren über die Anwohner, Strömung, Ufer u. s. w. dieses Flusses, lässt aber immer noch über die genaue Mündungsstelle einige Zweifel; doch geht aus der Vergleichung folgender ganz übereinstimmender Angaben Krapf's und Boteler's klar hervor, dass der Osi-Fluss der Owen'schen Seekarte [4]), an dem Nordende der Formosa-Bai mündend, identisch mit dem Dana sein muss. Krapf berichtet (S. 266): „Woher der Osi-Fluss komme, konnte ich nicht mit Bestimmtheit erfahren. Nach Einigen soll er ein Arm des Pokomoni sein, nach Anderen aber anderswo entspringen. Der Hauptort am Osi-Fluss an der Küste ist die Stadt Kau, die von Suahilis bewohnt wird, die mit dem Sultan von Sansibar immer in Streit sind; daher ist es schwer, vom Osi aus ins Innere einzudringen. Von Kau ist es nur eine halbe Tagereise nach dem Ort Tscharra, dessen Häuptling die Bewilligung zur Fahrt auf dem Pokomoni verleihen muss. Das Pokomo-Land soll sehr eben sein, wie Hadschi Abdalla, ein Pokomo, der in Takaungu Muhammedaner wurde, mir berichtet hat. — Die Hauptorte der Pokomo sind (S. 265) Kalindi" u. s. w. Es folgen 20 Ortsnamen, die auf unserer Karte am linken Ufer in gleichen Abständen eingetragen wurden und von denen der 13., Subaki, von besonderer Wichtigkeit für unsere Identificirung ist. — „Der letzte Ort, Kilangoni, ist nach meinem Pokomo-Berichterstatter der nordwestlichste, liegt 10 Tagereisen von der Mündung und hat einen mächtigen Häuptling, der Arbisso heisst und der oft mit den Boranna-Galla so wie mit den Wakuafi im Streit ist, von denen auch welche am Pokomo-Fluss wohnen sollen." — Captain Boteler vom Vermessungsschiff „Barracouta" berichtet [1]): „Am Nachmittag des 20. November ankerten wir beim Fluss „Oozee" am nördlichen Ende der Formosa-Bai. Wir untersuchten diesen Fluss nicht, erhielten aber folgenden Bericht über denselben von dem Ex-Scheich von Patta. Er ist an seiner Mündung 1 Meile breit, aber, obgleich er im Inneren tief genug ist, von schwerem Zugang wegen der gefährlichen Barre von Sand, welche bei Ebbe nur 4 Fuss tiefes Wasser hat. An der Südseite der Mündung liegt die kleine Stadt Sanda, 12 Meilen weiter aufwärts Kow. Diese Stadt ist auf einer kleinen Insel gelegen und dem Hamed-Ibn-Shekh unterthan, welcher neben seiner Hauptstadt ein ausgedehntes, vollständig unabhängiges Gebiet beherrscht, und von den Soallese, einem Stamm von mohammedanischer Religion, so wie deren Sklaven bewohnt. Sie haben Schwerter" u. s. w. „Oberhalb der Stadt Kow, etwa 12 bis 15 Miles von einander entfernt, sind am nördlichen Ufer grosse Dörfer, bewohnt von den Pocomas, einem dem Sheik-ben-Hamed unterworfenen Stamm, und in der Entfernung von 15 Tagereisen, im Canoe, rudernd von 8 Uhr Morgens bis Sonnenuntergang, liegt die Stadt Zoobakey [2]), jenseit deren die Strömung zu stark ist, um sie zu überwinden. — Die Ufer sind zuweilen sandig, nirgends sind Felsen; das Wasser soll nach der

[1]) „Geogr. Mitth." 1856, Tafel 1.
[2]) Narrative of a Voyage of Discovery etc. Vol. I, pp. 392—395.
[3]) Übersichtskarte der Erforschungen im Südäquatorialen Ost-Afrika, vorzüglich von Krapf, Burton und Speke, zusammengestellt von H. Kiepert. Mst. 1:5.000.000. Zeitschr. f. Allg. Erdk. N. F. Bd. IX, Tafel 1.
[4]) Sheet XI und ein Spezialplänchen der Formosa-Bai, Englische Seekarten, Nr. 655. Aufgenommen von Vidal. Mst. 1:368.000.

[1]) Narrative of a Voyage etc. etc. I, pp. 392 ff., und Owen's Narrative of Voyages etc. etc. I, pp. 396 ff.
[2]) Krapf's Subaki, s. oben.

Beschreibung in einer beträchtlichen Entfernung von der Mündung von tiefrother Farbe sein [1]) u. s. w. ..... Die Jagd auf Elephanten, welche in der Umgegend im Überfluss vorhanden sind, wird hauptsächlich mit vergifteten Pfeilen von den Galla-Stämmen betrieben, welche das südliche Ufer des Flusses bewohnen [2]) und in einer durchschnittlichen Entfernung von einer Tagereise vom Ufer entfernt ihre Grenze haben" u. s. w. u. s. w. Aus diesen übereinstimmenden Berichten über Osi-Mündung und den Pokomo kann wohl die Identität des Flusses Dana mit Owen's Ozee als unumstösslich hingestellt werden; leider liessen die unbestimmten Entfernungsangaben keine genaue Niederlegung der letzten Stadt, Kilangoni, zu, die nach Krapf 10 Tagereisen von der Küste, während Subaki nach Boteler 15 Tagereisen von Kau entfernt sein soll; wir glauben uns aber bei der starken Reduktion der Krapf'schen Tagereisen in diesen Gegenden in der auf der Karte angenommenen Lage nicht allzu sehr geirrt zu haben, wenn wir die 10 Tagereisen etwa $1\frac{1}{2}°$ gleich schätzten.

Wir wollen auf die übrigen Fehler der Owen'schen Küstenkarten nicht weiter eingehen, sondern einfach auf das verweisen, was Burton [3]) u. A. darüber gesagt haben, müssen aber bedauern, dass Burton sowohl als Krapf und Guillain bei ihren Küstenfahrten keinerlei Art von Aufnahmen zur Verbesserung der Karten anstellten. Burton entschuldigt sich mit den Worten [4]): „On the coast we might easely have rectified the extraordinary errors of the charts; but not having been supplied with copies, we concluded, that a regular survey had left us nothing to do."

Die einzige sorgfältige Aufnahme des Owen'schen Vermessungs-Corps an diesem Theil der Suahili-Küste ist die von Mombas und Umgegend [5]). Sie liegt nebst der bereits erwähnten Karte von der Mombas-Insel von Lieut. Caraguel u. s. w. und nebst den berichtigenden Exkursions-Notizen von Burton, den Lieutenants der Französischen Expedition [6]), Krapf und Rebmann der Zeichnung unseres Cartons im Mst. von 1:750.000 zu Grunde.

Burton und Speke haben sich durch die Bestimmung der Position von Fuga, der Hauptstadt von Usambara, dem Ziel zweier wichtiger Reisen Krapf's, ein bedeutendes Verdienst um die Kartographie dieser Länder erworben, indem sie dadurch und durch die Karte ihrer Reise dahin [1]) eine Grundlage geschaffen haben zur richtigen Einzeichnung jener Krapf'schen Reiserouten und einen Maassstab für Reduktion der Tagereisen des verdienten Missionärs. Burton sagt am Ende seines Berichtes [2]), den wir bei Zeichnung unseres grösseren Cartons zur Verbesserung der Kartenskizze ausbeuteten, Folgendes über die Aufnahme der letzteren: „Das Feldbuch und die Kartenskizze, welche ich der Königl. Geogr. Gesellschaft übermacht habe, beruhen auf gewöhnlichen Routenaufnahmen, deren sorgfältige Aufnotirung von den sehr verschiedenen und grossen Schwierigkeiten unserer Reise abhängig war. Für die Distanzen verliessen wir uns auf das Pedometer und Zeitschätzung. Wir konnten keine Signalstangen aufrichten (set up marks) und zeitweise erlaubte die Dichtigkeit der Dschungeln keine sichere Aussicht. Wenn thunlich, so wurden Observationen gemacht, aber gerade in Fuga war der Monsun gegen uns und zu keiner Zeit, weder Tags noch Nachts, war auch nur eine Elle klarer Himmel zu sehen." Über die Reduktion der Krapf'schen Routen, die Differenz zwischen seinen Distanzangaben und denen Krapf's, wonach Fuga auf Rebmann's Karte eingezeichnet war, lassen wir ebenfalls Burton sprechen [3]): „Wir setzen Fuga 37 Engl. Miles in direkter Entfernung von der Küste, während sie nach Krapf-Rebmann 82 beträgt. Nach diesen würde der Weg, einschliesslich einer Viertel-Distanz für die Windungen, etwa 100 Miles lang sein; wir fanden ihn zwischen 74 und 75 Miles. So weit ich zu urtheilen vermag, kann ich Krapf's allgemeiner Korrektheit das beste Zeugniss nicht absprechen und muss den grossen Werth seiner ethnographischen Angaben anerkennen, aber seine Entfernungen ziehe ich alle in Frage. Mr. Cooley reducirt die Route von Mombas zum Kilima-Ndscharo von 200 auf 130 Miles [4]); aus analogen Gründen möchte eine noch grössere Zusammenziehung räthlich erscheinen. Unser längster Marsch war 17 Miles, nach 4 Tagereisen waren die Träger wie zerschlagen; Einige von unserer Eskorte murrten laut über unsere Gewohnheiten und die Leute aus Pangani betrachteten die Reisestrecke für sehr übertrieben. Ohne Messinstrumente oder die Gewohnheit, korrekte Zeit-Notirungen (correct timing) zu machen, ist es sehr schwierig, Distanzen zu schätzen. Zwanzig Engl. Meilen unter tropischer Sonne, über schlechten Boden, wo der Schritt sich verkürzt, und ohne Wasser erscheinen in Europa gleich 40; eine Stunde Aufenthalt verfliesst wie wenige Minuten."

---

[1]) S. darüber Gumprecht's lehrreichen Aufsatz über den Quilimanze in: Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde, N. F. 1849, VI, S. 243.

[2]) S. auch Krapf, SS. 264 ff.

[3]) Proceedings of the R. G. Soc. 1857, p. 54.

[4]) Journal of the R. G. Soc. 1858, Vol. 28, p. 219.

[5]) Island and Ports of Mombaza. Surveyed by Lieut^ts W. Mudge, T. Boteler and R. Owen, under the Directions of Captn W. F. W. Owen of H. M. S. Leven 1824. Mst. 1:57.170.

[6]) Guillain: Documents etc. Vol. II^b, Chapt. XXIII, pp. 229—279. Angabe der Position von Rabbai-Mpia oder Kisoludini, Krapf's Missions-Station: ebenda S. 270.

[1]) Pangani to Fuga, a Route-Survey by Capt^ns Burton & Speke 1857. Von A. Findlay. Mst. 1:530.000. Journal of R. Geogr. Soc. 1858.

[2]) Ebenda pp. 202—220.

[3]) Journal of R. Geogr. Soc. 1858, Vol. 28, p. 219.

[4]) Diese Annahme stimmt genau mit der aus v. d. Decken's Messungen hervorgehenden Entfernung. B. H.

Im grösseren Carton unserer Karte, Usambara im Mst. von 1:750.000, liegt ein Versuch vor, auf Grund der oben besprochenen Burton'schen Route, der Lage der Küste und des Berges Msihi (nach von der Decken) die Reiserouten Krapf's nach diesem Land, 1848 und 1852, genauer, als es bisher geschehen konnte, zu konstruiren. Es kann natürlich bei der stellenweise grossen Unzulänglichkeit der Krapf'schen Itinerare nicht die Rede von absoluter geographischer Genauigkeit sein; ein grosser Theil der Ortsnamen wird wohl sogar jetzt gänzlich verschwunden oder durch neue verdrängt sein; aber eine allgemeine Richtigkeit in Zeichnung der Hauptbergzüge, Thäler und Flüsse kann um so mehr angenommen werden, als die Itinerare mit vielem Zeitaufwand croquirt, unter einander verglichen, nach dem Englischen, im Church Missionary Intelligencer zuerst und vollständiger erschienenen Tagebuch verbessert worden sind und die endliche Kompilation der zuerst separat gezeichneten Routen (im Mst. von 1:500.000) bei weitem nicht die grossen Schwierigkeiten zeigte, als ein blosses Durchlesen der Krapf'schen Reiseberichte glauben lässt. Aus einigen unbestimmten Angaben in den letzten Briefen des Herrn von der Decken scheint hervorzugehen, dass die Nordgrenze von Usambara nördlicher verlaufe, als wir nach Krapf auf der Karte angegeben haben; die ausführlicheren Arbeiten von der Decken's werden auch über diese Länderstrecken mehr Licht verbreiten.

Dieselben Briefe und die ersten Kartenskizzen von der Decken's enthalten auch wichtige Anhaltepunkte für Eintragung von Krapf's Route von Mombas südlich nach Usambara, nämlich die Berge von Sogorotto und Lewa am Südufer des Umba-Flusses. Beide sah Krapf zuerst in Bundini am 14. Juli 1848 in Süd bei West liegen (Süd bei Ost ist jedenfalls ein Irrthum, wie aus der Entfernung von Mombas hervorgeht; auch täuschte sich Krapf sicherlich in der Annahme des visirten Berges, den er statt Sogorotto Daluni nennt, denn dieser letztere liegt nach v. d. Decken einen halben Grad weiter im SW. und ist gedeckt durch die Berge von Jerewi). Das zweite Mal wird durch den Sogorotto-Berg ein Aussichtspunkt Krapf's, am Nachmittag des 17. Juli, wenig nördlich vom Umba-Fluss bestimmt und die ganze Route erhält somit neben den übrigen Richtungsangaben wenigstens einige Sicherheit.

Wie die Reisen südlich von Mombas entworfen und eingetragen wurden, so auch die westlich, nordwestlich und nördlich, d. h. nach Djagga, Ukambani und den Küstenlandschaften, gerichteten Reiserouten der Missionäre Rebmann und Krapf. In einer grossen Entwurfszeichnung im dreifachen Maassstab der vorliegenden Karte wurden die nach dem Text croquirten Itinerare auf Grund der von der Decken'schen Kartenskizzen zusammengelegt, so weit sie von des Letzteren Reiseroute berührt werden; sie boten dann einen richtigen Maassstab für die weitere Eintragung derjenigen Routen Krapf's, welche in das Gebiet der Wakamba und zum Dana-Fluss verlaufen und lediglich auf Entfernungsschätzungen und einigen Rückvisirungen nach dem Kilima-Ndscharo und anderen bekannten hervorragenden Bergspitzen der südlicheren Gegenden beruhen. Eine sehr sorgfältige Vergleichung der zum Theil vier Mal zurückgelegten Routen, 1849 und 1851, so wie der sehr zahlreichen, im ganzen Buche zerstreuten Erkundigungen über die Wakuafi-Länder nördlich und östlich des Kenia-Berges, und der grössere Maassstab unserer Karte haben uns eine reichere Detailzeichnung erlaubt, als sie in Kiepert's Karte gegeben wurde. Erfreulich und überraschend war uns aber das mit Kiepert's Untersuchung ziemlich gut übereinstimmende Resultat, welches wir für die relative Lage des Kenia zum Kilima-Ndscharo erzielten; auf Kiepert's Karte liegt nämlich der Kenia N. zu O. $\frac{1}{2}$ O. — 126 Engl. Meilen, nach unserem Entwurf N. 5° O. — 110 „ „ vom Kilima-Ndscharo-Gipfel; die etwas südlichere Lage des Kenia nach der letzteren Angabe erklärt sich daraus, dass auch die Strecke Mombas — Kilima-Ndscharo, die, wie erwähnt, als unser Maassstab gilt, nach von der Decken's Untersuchungen um 10 bis 12 Engl. Meilen kürzer geworden ist, als Kiepert angenommen hat.

Im Folgenden geben wir eine chronologisch geordnete Liste der verschiedenen Exkursionen und Reisen der beiden Missionäre, welche bei Konstruktion der vorliegenden Karte benutzt wurden. Die Citate beziehen sich vorzugsweise auf die Deutsche Ausgabe von Dr. J. L. Krapf's „Reisen in Ost-Afrika, ausgeführt in den Jahren 1837 bis 1855", I. und II. Theil (Kornthal und Stuttgart 1858); von den in anderen Journalen erschienenen Artikeln Krapf's sind nur die wichtigeren beigesetzt, weil die meisten Wiederholungen, Übersetzungen oder Auszüge aus den Original-Berichten sind.

1. Von Aden an der Arabischen und Afrikanischen Küste entlang nach Sansibar, 23. November 1843 bis 7. Januar 1844 (I. Theil, SS. 165—186). Aufenthalt bis Anfang März in Sansibar. (Siehe auch Ausland, Jahrgang 1857, SS. 42—46.)
2. Von Sansibar nach Mombas, über Pemba-Insel, Anfang bis 13. März (SS. 195—202).
3. Zurück nach Sansibar, 18. bis 24. März. (Enthält Nichts von Bedeutung.)
4. Nach Mombas, 3. Mai 1844.
5. Exkursion nach Alt-Rabbai, Mitte Juli (S. 212).
6. Desgl. 19. August, ausführlicher als die vorhergehende beschrieben (S. 214).
7. Exkursion von Mombas nach Makarunge, Ribe, Kambe, Magombani, Dschibana, Schimolatewo und zurück, 3. bis 7. September 1844 (SS. 219—225).
8. Exkursion nach Millalani und Bumbu, südlich von Mombas, 9. Oktober (S. 226).
9. Exkursion nach Alt-Rabbai und das Wakamba-Dorf Endila, 30. Januar 1845 (SS. 230—236).
10. Exkursion nach Mikomani, Dorf der Kiriama-Wanika, 17. bis 20. Februar 1845 (SS. 237—242).

11. Exkursion nach Dschembo, 13. März 1845 (S. 245).
12. Exkurs. nach Likoni, östlich, gegenüber Mombas, 17. März (S. 246).
13. Exkursion nach Alt- und Neu-Rabbai, in das Wakamba-Gebiet und zurück zu Abdalla's Plantage, 23. bis 26. März (S. 255).
14. Reise längs der Küste von Mombas nach Takaungu, 23. Juni bis 4. Juli. Wichtig. (SS. 256—269.)
15. Exk. von Mombas nach Emberria, 19. bis 23. Aug. (SS. 271—276).
16. Exkursion von Mombas nach Duruma, 1. September (S. 277).
17. Exk. nach Kambe und Dschibana, 22. bis 25. Sept. (SS. 278—280).
18. Fahrt nach Sansibar und zurück, der Küste entlang, 1. Dezbr. 1845 bis 23. Februar 1846 (SS. 282—284).
19. Küstenfahrt von Mombas nach Malindi und zurück, 6. bis 12. März 1846 (SS. 284—290).
20. Exkursion von Mombas nach Rabbai-Mpia, 16. April 1846 (S. 291, s. auch SS. 304, 387).
21. Rebmann's Ankunft in Mombas, 10. Juni 1846, Reise desselben (SS. 485 ff.).
22. Krapf's und Rebmann's Fahrt nach Sansibar, 7. bis 9. März 1847, zurück 19. März (SS. 317—321).
23. Dieselben: Exkursion zu den Wakamba, 22. Mai (S. 339).
24. Rebmann's Reise nach Kadiaro, 14. bis 25. Oktbr. 1847 (II. Theil, SS. 1—19).
25. Krapf's und Rebmann's Exkursion zum Berg Reali, 11. Nov. 1847 (I, SS. 363).
26. Krapf's und Rebmann's Fahrt von Mombas nach Patta, 23. Novbr. bis 3. Dezember (S. 367).
27. Krapf's und Rebmann's Exkursion nach Kauma, 28. und 29. November 1847 (S. 498); 8. bis 14. Februar 1848 (S. 380).
28. Krapf's und Rebmann's Exkursion nach Emberria, 17. bis 19. Februar 1848 (S. 380).
29. Rebmann's erste Reise nach Dschagga und zurück, 27. April bis 15. Juni (II, SS. 19—56. — S. auch Church Missionary Intelligencer 1849 und 1850, pp. 12, 106).
30. Krapf's und Rebmann's Exkursion zu dem Wakamba-Dorf Endenge wa Kingodo, 20. Juni (I, S. 399).
31. Krapf's erste Reise nach Usambara, 12. Juli bis 1. Septbr. 1848 (II, SS. 89—135. — Church Missionary Intelligencer 1849 und 1850, pp. 37, 85, 111, 133, 154, 181, 202, 229).
32. Rebmann's zweite Reise nach Dschagga, 14. November 1848 bis 16. Februar 1849 (II, SS. 56—73. — Church Missionary Intelligencer 1849 und 1850, pp. 150, 220, 272, 307).
33. Rebmann's dritte Reise nach Dschagga, 6. April bis 27. Juni 1849 (II, SS. 74—89. — Church Missionary Intelligencer 1849 u. 1850, pp. 327, 376). Krapf begleitete ihn bis Kadiaro, 6. bis 15. April (I, S. 429).
34. (Erhardt's Ankunft in Rabbai-Mpia, 15. Juni 1849.)
    Krapf's erste Reise nach Ukambani, 1. Novbr. bis 21. Dezbr. 1849 (II, SS. 135—170. — Church Missionary Intelligencer 1849 und 1850, pp. 398, 412, 448, 468).
35. Krapf's und Erhardt's Küstenreise von Mombas südlich bis Kap Delgado, 4. Februar bis 23. März 1850 (II, SS. 170—195).
36. Krapf's Rückreise nach Europa, April 1850; nach Mombas zurück, April 1851.
37. Krapf's zweite Reise nach Ukambani und dem Dana, 11. Juli bis 30. September 1851 (I, S. 451; II, SS. 195—273.)
38. Krapf's zweite Reise nach Usambara, über Pangani, 10. Februar bis 14. April 1852. Mit wichtigen Erkundigungen. (II, SS. 274 bis 320. — Church Missionary Intelligencer 1853, pp. 91, 107, 166, 210, 237.)
39. Exkursion zum Berg Kadiaro, 10. September 1853 (I, S. 459).
40. Rückkehr nach Europa, Oktober 1853 (I, S. 461).
41. Reise von Massaua durch Abessinien nach Chartum und Kairo, 20. Januar bis 28. Juli 1855 (I, SS. 463 ff.; II, SS. 320—397).

Der dem zweiten Bande angehängte „Beitrag zur Geschichte von Ost-Afrika" (SS. 397—499) enthält zahlreiche geographische Angaben älteren und neueren Datums. (S. auch Church Missionary Intelligencer 1849, pp. 127—254.)

Erhardt's Erkundigungen in Tanga (II, SS. 507—516).

Krapf's Reisen in Abessinien und Schoa (I, SS. 25—158).

Eine zusammenhängende Erzählung der Krapf'schen und Rebmann'schen Reisen, nach den Tagebüchern von Direktor Meinicke in Prenzlau zusammengestellt (mit Dr. H. Kiepert's Karten im Mst. von 1:5.000.000 und 1:2.000.000), s. in Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, N. F., Bd. IX, SS. 22—57.

Aus den übrigen Quellen, die bei der Karte benutzt wurden, sind hervorzuheben die Erkundigungen Guillain's über einige Wege von der Küste bei Wanga und bei Mombas nach Dschagga [1]). Das erstere Itinerar ist in so fern von einiger Wichtigkeit, als es das weite Wüstengebiet zwischen dem Umba-Fluss und dem Ibe- oder Guipe-See durchschneidet und über von der Decken's Reise durch dieses Gebiet im Juli 1861 noch Nichts publicirt wurde; es verdient einiges Vertrauen, weil es zuerst die Lage und Grösse des von v. der Decken aufgenommenen See's von Ibe richtig beschreibt, während ihm Krapf, ebenfalls nach Erkundigungen, fälschlich eine ostwestliche Richtung giebt.

Zwei andere Itinerare Guillain's fallen zum grossen Theil mit Rebmann's Routen nach und von Dschagga zusammen und sind unwichtig. Ein drittes [2]), das sich von Dschagga nördlich nach Kikuyu wendet, war, obgleich oder gerade weil nach Richtungen und Entfernungen (in Tagereisen) sehr detaillirt beschrieben, äusserst verdächtig und konnte unmöglich mit Krapf's Angaben in Einklang gebracht werden. Trotzdem haben wir, die sicherlich falschen Richtungen ausser Acht lassend, diesen Weg auf der Karte angedeutet; er berührt Kikumbuliu, den Bach von Kitui westlich von Kiwoi's Dorf, scheint ihn mehrere Tagereisen aufwärts zu verfolgen, berührt den Dana (?) in seinem oberen Lauf und endet mit „dem Montagne de Kikuyu", unter welchem man jedenfalls einen zum Kenia-Gebirgsstock gehörigen Berg zu verstehen hat.

Über Baron von der Decken's wichtige Reisen nach Dschagga aus den Jahren 1861 und 1862 ist noch keine ausführlichere Arbeit erschienen. Alle die kurzen Berichte, Briefe und zwei Kartenskizzen, welche in diesen Zeilen öfters erwähnt wurden, sind theils in den „Geogr. Mittheilungen", theils in der Berliner Zeitschrift für Allgem. Erdkunde publicirt, bei vorliegender Karte eingesehen und das, was aus ihnen zu erlernen war, darauf eingetragen, freilich wenig genug im Verhältniss zu dem, was in Aussicht steht. Die kleine, sehr dürftige Übersichtskarte [3]) der zweiten Reise in Begleitung des Dr. Kersten ist die Grundlage des mittleren Theiles unseres Entwurfes; sie wurde, Dr. H. Kiepert's [4]) Mittheilungen zufolge, von dem Rei-

---

[1]) Documents etc. Vol. II, pp. 289 ff., und: Carte de Dépendances de Mombase et du territoire au delà jusqu'au pays de Tschaga, avec un itinéraire de Mombase à ce dernier pays. Mst. 1:1.508.000. Mit einem Carton, die nähere Umgebung von Mombas darstellend.

[2]) Guillain, Documents etc. II^{b}, pp. 291 ff.

[3]) Vorläufige Skizze von Baron C. von der Decken's zweiter Reise von der Afrikanischen Küste zum Kilima-Ndjaro, Mst. 1:2.000.000. Mit Spezialkarte des Kilima-Ndjaro in 1:500.000. In Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F., Bd. XV, Tafel V.

[4]) Bemerkungen zu Herrn C. von der Decken's Karten vom Kilima-Ndjaro und den zwischen demselben und der Küste zurückgelegten Routen. Von H. Kiepert. Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F., Bd. XV, 1863, SS. 545—549.

senden nach der Rückkehr von der Reise in Zanzibar in grosser Eile entworfen, ist aber bis auf Weiteres wichtig genug, weil sie uns den gänzlich neuen Weg von der Küste bei Wanga nach Dschagga zeigt und auf astronomischen Breitenbestimmungen und mittelst Zeitübertragung von Wanga aus berechneten Längen in Baramu und Kisuani, ferner am Südsee des Jipe-See's, in Usanga, Aruscha, Mossi, Uru, Endara u. s. w. beruht. Über den grossen Werth dieser Kartenskizze, ihr Verhältniss zu den Forschungen der Missionäre und den Kalkulationen W. D. Cooley's so wie die wissenschaftlichen Grundlagen ihres Entwurfs hat sich Dr. Kiepert in seinen Bemerkungen weitläufig ausgesprochen.

Möge es dem unermüdlichen energischen Forscher vergönnt sein, seinen neuen Plan, eine Verfolgung des Dana-Flusses aufwärts bis zum Kenia-Schneeberg, auszuführen. Eine nicht unbedeutende Menge zweifelhafter Punkte aus diesem interessanten Gebiet des räthselreichen Kontinents würden dann gelöst, aber freilich neue Zweifel, andere Fragen werden auftauchen, in deren Lösung wiederum kühne Männer ihre Ehre suchen, — das ist ja nun einmal der stete Gang jedweder wissenschaftlichen Forschung.

Die Sibirische Expedition der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.

Bericht über die Arbeiten der mathematisch-geographischen Abtheilung von *L. Schwarz.*

Nach dem Russischen bearbeitet von *J. Spörer.*

(Schluss [1]).)

Reise des Fähnrichs Kryshin im J. 1858.

Die Reise des Hrn. Kryshin von Tunka aus nach Norden längs der Russisch-Chinesischen Grenze hat unsere Kunde von diesen Gegenden durch neues geographisches Material wesentlich bereichert. Das Irkut-Thal, in dem die Festung Tunka liegt, war in seinen unteren Theilen bereits genau bekannt, zahlreiche topographische Aufnahmen vermittelten einen deutlichen Begriff vom Hauptflusse sowohl wie von mehreren Zuflüssen, besonders den südlichen. Es war diess zum Theil durch den Umstand bedingt, dass die Poststrasse von Irkutsk nach Kiachta Anfangs nach Tunka, von dort nach Süden über den Fluss Sonn-Murinn zu den Quellbächen der Dshida und das Thal der Dshida hinunter bis zu deren Einmündung in die Sselenga ging. Ein zweiter Weg führt von dem Dorfe Tibelti aus nach Süden und schliesst sich der ehemalgien Poststrasse am Oberlaufe der Dshida an. Ein dritter Weg führt aus Irkutsk zum Dorfe Kultuk und von da südlich, am Quellgebiete des Temnik vorüber, ins Thal der Dshida. Ein vierter Weg führt von Kultuk aus längs des Südufers des Baikal-See's zur Station Chara-Murin; von hier aus biegt er nach Süden und vereinigt sich mit dem vorigen bei der Station Ssneshnaja.

Das obere Irkut-Thal war theilweise schon früher besucht worden. Der bequeme Weg aus dem Thale des Irkut nach Westen zum Grenzposten Chandinskij und von hier nach Süden über die Grenzgebirge zur Hochfläche des Kossogol, die abgeschlossene Lage der am Kossogol lebenden Uränchen (richtiger Urän-Chai) hinsichtlich ihrer Chinesischen Grenznachbarn — mussten nothwendig zu lebhaftem Handelsverkehr zwischen der Burätischen und Russischen Bevölkerung im Irkut-Thale und den Uränchen am Kossogol führen. Auch begann derselbe sogleich, als die Russen diese Gegend besetzt hatten, beschränkte sich aber auf den schmalen Grenzstreifen. Bis auf die Gegenwart, wo die Beziehungen zwischen Russland und China freundschaftlicher geworden denn je zuvor, war der hier angegebene Weg keine gewöhnliche Handelsstrasse. Das kann aber nicht als Beweis gelten für seine natürlichen Schwierigkeiten, da es hinlänglich bekannt ist, dass die gegenwärtigen Wege von Nertschinsk nach Zizikar und von Kiachta nach Urga von den Chinesischen Beamten absichtlich durch weniger bevölkerte Gegenden geführt worden sind. Die Absicht der Chinesen war, jede Annäherung zwischen Russland und China möglichst zu erschweren, da eine vollkommene Grenzsperre sich als unausführbar herausstellte. Nur daraus erklärt sich der Umstand, dass die Russische Karawane aus Urga nach Peking nicht auf der Strasse längs des Kerulen geht, einer Strasse, auf welcher der Kaiser Kanchi ein Heer gegen den Mongolen-Fürsten Galdan führte. Wenn eine ganze Armee auf dieser Strasse hinlänglich Wasser und Fütterung für Kameele und Pferde finden konnte, so kann die kleine Karawane der Mission gewiss nicht auf derselben am Nothwendigen Mangel leiden.

Bis zum Jahre 1727, in welchem Graf Ssawa Wladislawitsch die Russische Grenze vom Vereinigungspunkte der Schilka und der Argunj bis nach Schabin-Dabagg im Westen fixirte, stand am Ufer des Kossogol eine kleine Festung mit

[1]) Den Anfang dieses Aufsatzes siehe im vorigen Heft, S. 408 nebst Karte (Tafel 14).

einer Besatzung von Kosaken; an diesem Posten vorbei, längs der Ufer des Kossogol, zog sich die Handelsstrasse nach Inner-Asien hin. Dass die Grenze 1727 weiter nach Norden gerückt wurde, an die Wasserscheide zwischen dem Irkut und dem Kossogol und an den Munku-Ssardyk hin, dass in Folge dessen der Posten am Kossogol eingezogen ward, — beweist, mit welch' eifersüchtigem Scharfblicke die Chinesische Regierung damals den Einfluss Russlands auf die an China grenzenden Gebiete überwachte. Als zu Anfang der Regierung Katharina's II. Missverständnisse befürchten liessen, dass es zum Bruche zwischen Russland und China kommen könnte, legte der Russische Historiograph Müller der Regierung ein Mémoire vor, in welchem er vorschlug, aufs Neue die Ebene des Kossogol zu besetzen. Er wies die strategische und kommerzielle Wichtigkeit dieser Gegend nach und deutete die Wege an, welche von hier sowohl nach China wie nach Inner-Asien führen. Seine Auffassung hat, wie es scheint, im letzten Jahrzehnt grössere Tragweite erhalten. Herr Permikin, ein Beamter des Ministeriums des Hofes, war von Petersburg aus nach Tunka geschickt worden, um im Tunkinskischen Kreise nach Nephrit zu suchen, dessen grüne Farbe zu Mosaik-Arbeiten vonnöthen war. Während seiner Nachsuchungen, die von glänzendem Erfolge gekrönt waren, durchforschte Herr Permikin sehr ausführlich das gesammte Gebiet der Oberläufe des Irkut, des Kitoi, der Belaja und der Oka und veröffentlichte die Resultate seiner Forschungen. Auf seinen Reisen hatte Herr Permikin oft Gelegenheit, mit den Uränchen zusammenzutreffen und sie genauer kennen zu lernen. Bald beschränkte er seine Ausflüge nicht mehr auf das Russische Gebiet. Von 1855 bis 1856 unternahm er in der Rolle des Kaufmanns einen längeren Abstecher ins Land der Uränchen. Die von Herrn Permikin gesammelten geographischen Daten sind ungemein interessant, aber wichtiger als diese sind die Beobachtungen, die sich auf die Lebensweise der Uränchen und Darchaten, auf ihr Verhältniss zu der Chinesischen Regierung so wie zu ihrer unmittelbaren Obrigkeit beziehen. Herr Permikin behauptete unter Anderem, dass die Uränchen und Darchaten Russische Unterthanen zu werden wünschten. Der damalige General-Gouverneur, Graf Murawjoff Amurskij, legte letzterem Umstande eine solche Wichtigkeit bei, dass er 1857 den Oberst Budogosski, Chef des Generalstabes in Irkutsk, beauftragte, sich an Ort und Stelle zu begeben und genauere Erkundigungen einzuziehen. Der Auftrag ward noch im Sommer desselben Jahres ausgeführt. Oberst Budogosski bestätigte im Allgemeinen die von Herrn Permikin eingesammelten Nachrichten, fand indess, dass der Wunsch der Uränchen und Darchaten, in Russische Unterthanenschaft zu treten, noch nicht deutlich genug von ihnen ausgesprochen sei.

Er begab sich von den Ufern der Oka zu dem Ergik-Targak-Taiga. Das Thal der Tissa hinaufgehend gelangte er durch den Pass, welcher auf Klaproth's Karte von Central-Asien „Passage oriental du Ergik-Targak-Taiga" genannt wird, zum See Karabuluk. 1859 kam Radde auf seiner Reise im Tunkinskischen Kreise nach dem Okinskischen Grenzposten und machte von da aus einen Ausflug zum Graphit-Bergwerke des Herrn Alibert am Butogol und südlich auf die Hochebene des Kossogol, von wo aus er den Munku-Ssardyk bestieg.

Vom Okinskischen Grenzposten bis zum Minussinskischen Kreise war der ganze Landstrich noch gänzlich unbekannt. Goldsucher aus Nishne-Udinsk waren durch die Uda- und Birjussa-Thäler bis zu dem Grenzgebirge vorgedrungen; Goldsucher aus dem Minussinskischen Kreise gingen am Amylj hinauf ins Quellgebiet des Flusses und gelangten über den Ergik-Targak-Taiga zu dem Oberlauf des Ssisti-Kem. Aber diese Leute haben Nichts für die Geographie der Gegend gethan; alle Karten dieses Landstrichs sind zum grössten Theil auf Chinesische Quellen begründet, welche Klaproth in seiner „Carte de l'Asie centrale" bearbeitet hat, ferner auf die Berichte der Grenz-Kommissäre und des Revisors Pestereff, die Klaproth gleichfalls benutzte. Herrn Kryshin kommt unstreitig das Verdienst zu, die erste Marschroute durch dieses ungastliche Gebiet geführt zu haben, und zwar eine Marschroute, die in Folge hinlänglich genau ermittelter astronomischer Ortsbestimmungen bequem in die Karte eingetragen werden kann. Welche Berichtigungen auf den Karten vorzunehmen sind, erhellt schon daraus, dass die Länge des Udinskischen Vorpostens, der fast auf der Mitte der von Herrn Kryshin zurückgelegten Wegstrecke liegt, von den Angaben Klaproth's fast um 2° abweicht; um so viel nämlich liegt der Vorposten östlicher.

1. Von der Festung Tunka über den Butogol zum Okinskischen Grenzposten. — Das Wiesenland am Irkut erstreckt sich nur wenig über den Chandinskischen Posten hinaus, bis zum Bugutu, der auf dem Munku-Ssardyk entspringt und den letzten bedeutenderen rechten Quell-Zufluss des Irkut bildet. Bis hierher gehen zugleich die Buräten-Jurten, die so zahlreich im Irkut-Thale sind, besonders in der Umgegend von Tunka. Der Feldbau hört schon früher auf, die Borochtoiskischen See'n können ziemlich genau als äusserste Westgrenze des im Irkut-Thale noch möglichen Getreidebaues angenommen werden. Von dem Bugutu aus steigt das Terrain ungemein rasch nach Westen zu. Der See Iltschir, der äusserste Punkt des Quellgebiets des Irkut, ist kaum 70 Werst vom Chandinskischen Grenzposten entfernt; der Irkut hat auf dieser Strecke ein Gefälle von 2500 F. An seinem linken Ufer erhebt sich der

Nuku-Daban (7.000 F.), von Süden her schliesst sich ihm der kolossale Munku-Ssardyk (11.400 F.) an. Nördlich vom Irkut streichen die Tunkinskischen Alpen (5.000 bis 6.000 F. mittlerer Erhebung); noch weiter nördlich, ihnen parallel, erhebt sich die Kitoi'sche Gebirgskette, welche Herr Permikin nach Augenmaass für noch höher hält. Nach Norden und NW. ist das mittlere Irkut-Becken vollständig von Bergmassen eingeschlossen und erscheint als weite Thalmulde. Nach Süden zu erheben sich die Berge nicht so steil, der Boden steigt sanfter an, erreicht indess schliesslich dieselbe, wenn nicht noch eine bedeutendere, mittlere Höhe. Die gesammte Hochfläche des Kossogol mit einem Areal von fast 4.000 Q.-Werst liegt mehr als 5.500 F. über dem Meeresspiegel und die westlichsten Ausläufer des Chamar-Daban, dessen höchste Gipfel 6.800 F. hoch sind, erheben sich noch, wenn auch in Form von Hügeln, über den Spiegel des See's. Daraus geht hervor, dass die mittlere Erhebung des Terrains südlich vom Irkut-Thale 6.000 F. erreicht.. Von dem Vereinigungspunkte des tschorny (Schwarzen) und des bely (Weissen) Irkut an strömt der Fluss fast genau nach Osten. Auf das erste bedeutende Hinderniss stösst er in der Nähe der Bystraja, die sich von rechts her in ihn ergiesst. Hier zwingt ihn ein nördlich streichender Zweig des Chamar-Daban zu langen, scharf gebogenen Windungen. Nach diesen Windungen geht er aus der östlichen Richtung in die nordöstliche Richtung über, die von den im Osten lagernden Granitmassen des Baikal-Gebirges bestimmt wird. Endlich schlägt der Fluss eine rein nördliche Richtung ein, gleich der Angara.

Aus dem Irkut-Thale führt ein einziger, ungemein beschwerlicher Pass über den Nuku-Daban ins obere Thal der Oka, welche nur bis zum Okinskischen Grenzposten bewohnt ist. Von ihm an breitet sich thalabwärts zu beiden Seiten des Flusses ein wüstes Bergland aus auf eine Länge von 200 Werst. Anbau wird erst wieder möglich von da an, wo die grosse Poststrasse die Oka schneidet. Aus dem dicht bevölkerten und vortrefflich angebauten unteren Theile des Oka-Thales führt nicht einmal ein Fusspfad stromaufwärts durch die Bergwüste am mittleren Laufe. Von den obersten Theilen des Oka-Gebiets aus kann man das Graphit-Bergwerk des Herrn Alibert erreichen und von hier aus auf der Winterbahn an die Angara gelangen, doch ist der Weg so beschwerlich, dass auf ihm kein Verkehr zwischen den Thälern der Angara und der Oka Statt findet. Herr Kryshin nahm den Theil des Weges von der Oka zum Graphit-Bergwerk auf. — Zuerst geht man das Thal des Kaschtak hinauf, der sich rechts her in die Oka ergiesst, bis zu seiner Quelle, dann, einen sumpfigen Bergrücken überschreitend, geht man zum Tagarchai, einem Quell-Zufluss des Kitoi; von hier aus gelangt man durch schwer zu passirende Sümpfe zum Oberlaufe des Butogol, eines Zuflusses der Belaja; hier auf dem Berge gleichen Namens liegt das Graphit-Bergwerk.

Die Bergmasse des Butogol stellt eine Gipfelgruppe der Kitoiskischen Alpenkette dar. Das Kreuz auf der höchsten Spitze erhebt sich gegen 8.160 F. über den Meeresspiegel. Der Schacht liegt südlich vom Kreuze auf einem kuppelförmigen Berge, dessen absolute Höhe 7.160 F. beträgt; er ist nur 210 F. tief geführt.

Nachdem Herr Kryshin auf dem Butogol die Zeit und die Pol-Höhe bestimmt hatte, kehrte er auf demselben Wege ins Oka-Thal zurück. Es erweiterte sich schon vom Norinchoroiskischen Grenzposten an, an Stelle der waldlosen, dicht mit Renthier-Flechte überzogenen Ebenen des Oberlaufes breiteten sich üppige Wiesen aus, auf denen Buräten-Jurten hingestreut lagen. Die Thalwände erheben sich noch immer hoch und steil, auf der rechten Uferseite sind sie bereits mit Nadelholz bestanden, während die linke Uferseite fortdauernd nacktes Gestein zeigt.

2. Vom Okinskischen Grenzposten zu den Uränchen am Bei-Kem. — Vom Okinskischen Grenzposten aus sollte Herr Kryshin eine Exkursion nach dem Süden machen, den Ergik-Targak-Taiga überschreiten und so weit vorgehen, als es ihm die Uränchen gestatten würden. Der Oberst Budogosski hatte das Jahr vorher auf seinem Wege zu den Uränchen überall freundliche Aufnahme gefunden, Herr Kryshin brauchte daher kein entschieden feindseliges Benehmen von Seiten der Bevölkerung zu befürchten. Da der General-Gouverneur die Erlaubniss ertheilt hatte, auch auf Chinesischem Gebiete Forschungen anzustellen, so musste man die Gunst der Umstände benutzen, um Mittheilungen über die oberen Quell-Zuflüsse des Bei-Kem einzusammeln. Es kam nur noch darauf an, Führer aufzutreiben. Bald waren zwei wegkundige Karagassen gefunden. Von ihnen erfuhr Herr Kryshin, dass der Weg längs des Nordfusses des Ergik-Targak-Taiga nach Westen hin ungemein beschwerlich sei und dass er, um zu dem Udinskischen Vorposten zu gelangen, einen weiten Bogen nach Norden oder nach Süden machen müsse. Selbstverständlich wählte Herr Kryshin den südlichen Umweg.

Den 5. Juli trat er vom Okinskischen Wachtposten aus seine Reise an. Die Karagassen hielten Anfangs den Weg an der Ssenza ein, welche sich oberhalb des Wachtpostens in die Oka ergiesst. An den unteren Theilen des Flusses breitet sich schöner Wiesengrund aus und man trifft häufig auf Buräten-Jurten; die Thalwände erscheinen steil, die Höhen sind mit Nadelholz bestanden. Bald veränderte sich das Landschaftsbild, das Fluss-Thal verengte sich, auf den Höhen rechts und links verschwand der Waldwuchs und zeigte sich nur noch an den Gehängen und auf dem Thal-

grunde. Hier machte sich eine eigenthümliche Erscheinung bemerklich. Die Ufer-Berge der Ssenza, die von Westen nach Osten strömt, waren an ihren Südhängen nackt, auf ihren Nordhängen dagegen zeigten sie überall Wald- und Graswuchs. Die gleiche Erscheinung wiederholte sich selbst an den unbedeutendsten Bergen. Da wo die drei Flüsse, welche die Ssenza bilden, sich vereinigen, wird die Vegetation noch ärmlicher. Am Urdugol, an dem hinaufgehend Herr Kryshin zu den Bergen der Wasserscheide gelangte, wuchs nur an einzelnen Stellen kümmerliches Gras, die unabsehbaren Tundren waren mit verkrüppelten Lärchen, hie und da mit missgestalteten Cedern und mit kolossalen Felsstücken bedeckt. Bevor er den Pass erreicht hatte, stellte Herr Kryshin im Urdugol-Thale eine barometrische Messung an, dieselbe ergab 5.770 F. über dem Meeresspiegel. Auf der Höhe des Passes (über 6.000 F.) hört jeder Baumwuchs auf, Moose und Flechten überziehen den steinigen Boden, in den Schluchten rings umher starrt ewiger Schnee; über den rasch hinströmenden Gletscherbächen wölben sich tief herabhängend Dächer aus durchscheinendem Eise, das die ganze Breite der Schluchten erfüllt, unter denselben tobt das Wasser wie in einer mächtigen Röhre, deren Durchmesser $2\frac{1}{2}$ bis 7 F. beträgt; man kann gefahrlos, selbst mit Packpferden, über die Eisdächer reiten.

Vom Passe aus steigt man im Zickzack an der furchtbar steilen Thalwand zum Isyk-Ssuk (Heisses Wasser) hinunter. In seinem engen Thale stösst man häufig auf kohlensaure Quellen, an vielen Stellen sprudeln sie unmittelbar aus dem Gestein hervor, an anderen verrathen ihr ehemaliges Dasein thurmartige haushohe Ablagerungen, wahrscheinlich Niederschläge aus kohlensaurem Kalk. — Herr Kryshin folgte dem Thale des Isyk-Ssuk bis zur Mündung der Tarpa, welche sich links her in denselben ergiesst. Die kohlensauren Quellen des Tarpa-Thales sind weithin berühmt, sie werden nicht bloss von den Russischen, sondern auch von den Chinesischen Grenznachbarn eifrig besucht, Leute aus fernen Gegenden suchen sie auf. Die Mineralwasser an der Tarpa liegen nach den barometrischen Messungen des Herrn Kryshin 5650 F. über dem Meeresspiegel. Aus dem Tarpa-Thale führt der Weg zuerst in ein 5 Werst langes Querthal und aus diesem über eine Bergkette zu einem der Quell-Zuflüsse des Ssoruk. Isyk-Ssuk und Ssoruk sind die äussersten östlichen Quell-Flüsse des Chamsara-Kem. Über ihr Quell-Geäder erfuhr Herr Kryshin Folgendes. Der Isyk-Ssuk ergiesst sich, nachdem er links die Tarpa und den Schan, rechts den Ussje aufgenommen, links her in den Shoigon, den dritten Quell-Fluss des Chamsara-Kem. Der Shoigon nimmt in seinem oberen Laufe den Arek auf, dessen Quell-Bäche in derselben Gegend entspringen, aus welcher die des Dshumbuluk herabkommen, der 5 Werst unterhalb des Okinskischen Wachtpostens sich in die Oka ergiesst. — Die äusserste Quelle des Isyk-Ssuk liegt in der Nähe der Stelle, wo der südlichste der drei Quell-Flüsse der Ssenza, entspringt. Ein Quell-Fluss der Tarpa hat seinen Anfang auf demselben Berge, aus dem die Tissa hervorkommt, ein anderer ist den Oberläufen des Bei-Kem und des Ssoruk benachbart. Der Lauf des Doi-Kem, eines linken Zuflusses des Ssoruk, führt unmittelbar an dem Quell-Gebiete des Bei-Kem vorüber. Demselben folgend gelangte Herr Kryshin aus dem Quell-Gebiete des Ssoruk in das des Bei-Kem und überschritt die Oberläufe der rechten Zuflüsse desselben. Weiter in westlicher Richtung vorgehend gelangte er zum Assass, so wird nämlich der Doro-Kem genannt, bevor er den Dudshi-Nor durchströmt hat. Der Oberlauf des Assass liegt 6.600 F. über dem Meeresspiegel. Von den Quellen der Ssenza bis hierher beobachtete Herr Kryshin nur selten eine bedeutend niedrigere Bodenerhebung.

Der auf dieser Höhe zurückgelegte Weg beträgt gegen 75 bis 80 Werst, doch wird die Breite der ganzen Hochlandsmasse wohl kaum 50 Werst betragen. Die Hauptrichtung der Flüsse, welche von ihren beiden Hängen herabkommen, steht senkrecht zum Meridian; der Ergik-Targak-Taiga trifft in rechtem Winkel auf den östlichen Sajan, der die Zwillings-Quellströme des Jenissei, den Bei-Kem und den Chua-Kem, scheidet. Wir besitzen nicht hinlänglich genaue Kunde davon, ob der Ergik-Targak-Taiga von den Oberläufen des Dshumbuluk und Shoigon an aus seiner nördlichen Richtung in eine nordöstliche übergeht, wie unsere Karten angeben, oder ob er seine nördliche Richtung einhält und auf dem Parallel des Udinskischen Vorpostens von einer Gebirgskette durchkreuzt wird, die dem östlichen Sajan parallel streicht. Die Karagassen und Uränchen konnten Herrn Kryshin darüber keine Auskunft geben. Erst nach Eintragung der Marschroute in die Karte nach den astronomisch bestimmten Punkten stellte es sich klar heraus, dass der Ergik-Targak-Taiga zwischen der Oka und dem Bei-Kem sich von Norden nach Süden erstreckt, die Oberflächen-Gestalt des Terrains giebt davon keine Vorstellung. Die ganze Gegend ist ein Hochplateau, auf dem nicht eine einzige Bergkette emporragt, nach der die Richtung der Erhebungsachse bestimmt werden könnte. Zu Seiten des engen Weges dehnen sich hohe, breite, steil abstürzende Bergmassen aus mit leicht gewölbter Oberfläche, ihre senkrechte Erhebung erscheint unbedeutend verglichen mit ihrer Ausdehnung nach Länge und Breite. Die Gegend ist wild, öde und wirkt niederdrückend auf die Stimmung des Reisenden. Man sieht Nichts als schwarze nackte Felsen, schmutzig-weissen Schnee und graue Renthier-Flechten, welche in dicken Schichten die Steintrümmer überziehen. Hie und da trifft der Blick auf ein Paar Lärchenbäume

mit vertrockneten Wipfeln und auf wüstes Cederngestrüpp. Selbst in diesen Einöden stösst man auf vereinzelte Jurten der Uränchen, welche sich hier mit der Jagd auf Hirsche beschäftigen.

Vom Assass aus setzte Herr Kryshin seinen Weg weiter nach Westen fort und überschritt den Ulugg-Basch, der sich in den Bei-Kem ergiesst, dann ging es allmählich abwärts ins Thal des Bei-Kem, den er endlich 14. (26.) Juli erreichte; aber auch hier befand er sich noch 3.100 F. über der Meeresfläche. — Die Gegend am Ober- und Mittellauf des Ulugg-Basch zeigt dieselbe armselige Vegetation wie das Thal der Ssenza, aber dann begann die Landschaft plötzlich im üppigsten Pflanzengrün aufzuleben. Kiefern, die Herr Kryshin zum letzten Male am Irkut beim Turanskischen Posten gesehen hatte, zeigten sich wieder beim Übergang aus dem Thale des Ssernigoi über einen niedrigen Bergrücken in die weite fruchtbare Ebene des Bei-Kem. Hier trat Herrn Kryshin der üppigste Graswuchs entgegen, die höchsten Grasstengel überragten Ross und Reiter.

3. Im Lande der Uränchen. — An der Stelle, wo Herr Kryshin den Bei-Kem erreichte, bildet der Fluss eine grosse Insel. Fast der Mitte der Insel gegenüber mündet ein Flüsschen, das aus einem See kommt und auf halbem Laufe rechts her einen Bach aufnimmt; zwischen diesem Bache und dem Bei-Kem liegt der grosse Uränchische Kurenj (Tempeldorf). Er wird von kleinen, viereckigen, hölzernen Häusern gebildet, welche dicht neben einander stehen, jedes von einem Zaun aus dünnen Stangen umgeben. — In jedem Kurenj befindet sich ein Tempel, Dazän genannt, in dem die Uränchen zugleich ihre Kostbarkeiten aufbewahren. Übrigens wird der Kurenj nur im Winter bewohnt, den Sommer über nomadisiren die Uränchen in seiner Nähe und wohnen unter Filz-Jurten. Jeder Stamm besitzt nur Einen Kurenj. Man zählt im Ganzen 6 Uränchen-Stämme. Der erste derselben bewohnt die Ufer des Kossogol, der zweite das obere Gebiet der Sselenga, die übrigen wohnen am Bei-Kem, an den unteren Theilen des Chua-Kem und längs des Ulu-Kem. Unter den letzteren leben die Darchaten, welche dem Kutuchtu in Urga unterthan sind. Durch sie werden die Uränchen in östliche und westliche geschieden. Ihr Gebiet umfasst die Quell-Zuflüsse des Chua-Kem (Schischkit, Uru, Tengiss) und die Querkette, welche den östlichen Sajan mit den Bergen der Wasserscheide dieser Flüsse verbindet. Die Darchaten werden von drei Lamas und den Ältesten der Geschlechter regiert, ihre Sprache ist Mongolisch; am Schischkit liegt ihr grosser und reicher Kurenj.

Die Uränchen sind rechtschaffen und friedlich, die Darchaten berüchtigte Diebe und Zänker. Sie machen die Vermittler bei den Handelsgeschäften der Uränchen am Kossogol mit denen am Bei-Kem; den letzteren verkaufen sie um den dreifachen Preis die Waaren, welche sie von den ersteren eingehandelt haben. Daher finden die Uränchen es oft vortheilhafter, sich bei ihren fernen westlichen Nachbarn, den Kirgisen, mit der geringen Quantität von Thee, Eisenwaaren und ähnlichen Kleinkrams, dessen sie bedürfen, zu versehen; die Stämme, welche der Russischen Grenze näher leben, tauschen diese Gegenstände von den Russen gegen Felle ein. — Uränchen und Darchaten zusammengenommen sind ca. 15.000 Köpfe stark.

Die Uränchen (richtiger Urän-Chai oder Uläng-Chai) zerfallen der Lebensweise nach in Hirsch-Uränchen, die in den grasarmen, aber wildreichen Gegenden an der Grenze als Jäger ihr einsames Leben armselig hinbringen; es sind die Stämme Akt-Dshet, Chara-Dshet und Choiek, — und in viehweidende Uränchen, deren Gebiet die üppigen Grasflächen an den Stromläufen umfasst; es sind die Akt-Dodot und die Chara-Dodot. Jeder der Stämme wird von einem Häuptling — Danaïn — in patriarchalisch-despotischer Weise regiert. Den Danaïn wählt die Chinesische Regierung, der Sohn folgt dem Vater nur in dem Falle, wenn er von ihr zum Nachfolger ernannt worden ist. Dagegen greifen die Chinesischen Beamten, welche in Ulässutai residiren, nicht in die Regierungsthätigkeit des Danaïn ein. Die Häuptlinge sind verpflichtet, ein Mal im Jahre in Ulässutai zu erscheinen und den Tribut, der zu drei Zobelfellen für die Seele berechnet wird, einzuliefern, wogegen sie Ehrengeschenke aus dem Schatze des Bogdy-Chan erhalten. Da ihnen die Grenzvertheidigung übertragen ist, so haben sie nach Ulässutai über Alles zu berichten, was an der Grenze vorgeht. In Folge der schwierigen Kommunikation zwischen den entlegenen Grenzstrichen und dem eigentlichen China treffen die Berichte nicht immer rechtzeitig ein. Am Kossogol übrigens, von wo aus man rasch und bequem nach China gelangen kann und wo sich seit dem Auftreten der Russen ein regelmässiger Handelsverkehr zwischen ihnen und den Grenz-Stämmen entwickelt hat, ist von der Chinesischen Regierung ein besonderer Beamter (Tussulaktschi) eingesetzt worden, der die Grenze zu überwachen hat und dem die Danaïns untergeordnet sind.

Gleichen Rang mit den Danaïns nehmen ihrer Geltung nach die Priester (Lamas) ein. Der Oberpriester, Chamba-Lama, ist immer ein Bruder, Sohn oder nächster Verwandter des Danaïn. Als Herr Kryshin ins Land kam, war Chamba-Lama im Dazän am Bei-Kem ein bedeutender Mann, Schuban-Kelym, der ältere Bruder des Danaïn Saidypa. Schuban-Kelym übte einen mächtigen Einfluss auf die 4 Stämme der West-Uränchen aus. Unter dieser viehzüchtenden Völkerschaft giebt es einige reiche Heerden-Besitzer, deren Vermögen aus mehr als 1.000 Stück Vieh besteht; die

Masse des Volkes ist arm. Der Besitzlose tritt als Knecht in den Dienst des Reichen und ist ihm sklavisch untergeben. Der Danaïn und die Mitglieder seiner Familie sind in der Regel die reichsten Leute. Bei der unumschränkten Gewalt, mit welcher der Danaïn seine Unterthanen beherrscht, liegt es in seinem Interesse wie in dem seiner Angehörigen, den status quo aufrecht zu erhalten; bei dem Übertritt in Russische Unterthanenschaft würden sie natürlich am wenigsten gewinnen.

In den letzten Jahren ging unter den Uränchen sowohl wie unter den Darchaten das Gerücht um, die Russische Regierung beabsichtige, die Gegend am Kossogol, die sie schon ein Mal besessen hatte, zu okkupiren. Dieses Gerücht erhielt einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit in Folge der wiederholten Reisen von Russen im Lande der Uränchen; seine Entstehung verdankte es allem Anscheine nach Tunkinskischen Buräten, zu denen die Kunde von den Vorgängen am Amur gedrungen sein musste. Verbrechen gleich dem, welches im vorigen Sommer vorkam, — der Sohn des Danaïn Schultum Kombo Dantip peitschte einen Uränchen mit seiner Knute zu Tode —, Grausamkeiten und Vergewaltigungen jeder Art, von dem Danaïn und seiner Umgebung an der besitz- und rechtlosen Masse verübt, mögen in der letzteren den Wunsch haben aufkommen lassen, Russische Unterthanen zu werden. Haben doch die Uränchen schon seit lange von ihren Nachbarn, den Buräten, erfahren, dass bei ihnen die Taischi nur eine sehr beschränkte Gewalt über ihre Untergebenen ausüben und dass die Russische Regierung sich aller ihrer Unterthanen in gleicher Weise annimmt. Das erwähnte Gerücht blieb nicht ohne Folgen, die Uränchen am Kossogol verweigerten ihrem Häuptlinge den Tribut. Der Danaïn und die Lamas hoben in Folge dessen den Dazän am Kossogol auf und errichteten ihn tief landeinwärts in schwer zugänglicher Gegend. Auf die Frage nach der Ursache der Translokation des Heiligthums gaben die Priester zur Antwort, dass sich der Segen des Himmels von dem Orte, an welchem bis jetzt der Dazän gestanden, zurückgezogen habe. Es beweist diess, dass die Aristokratie der Heerden-Besitzer ernstliche Besorgnisse den gefährlichen Nachbarn im Norden gegenüber hegte.

Nach alle dem war es nicht zu verwundern, wenn der Danaïn und der Chamba-Lama am Bei-Kem nicht besonders angenehm von der Ankunft des Herrn Kryshin überrascht waren. In der That war der erste Empfang von ihrer Seite nicht eben liebenswürdig. Herrn Kryshin ward eine Stelle angewiesen, wo er unter seinem Reisezelte warten musste, bis ihn der Danaïn seines Besuches würdigen würde. Inzwischen stellten sich die Untergebenen des Danaïn, einer nach dem anderen, mit endlosen Fragen ein: wer Herr Kryshin sei, warum er hierher gekommen, was er hier zu thun beabsichtige, ob er einen Legitimationsschein von seiner Obrigkeit vorzuweisen habe u. s. w. Herr Kryshin erwiderte, er sei gekommen, um ein Bündniss zu schliessen, doch sei sein Hauptzweck die Erfüllung eines Gelübdes, das Papier, das er vorzeige (eine Podoroshnaja, Reisepass), müsse sie davon überzeugen, dass er mit der nöthigen Legitimation versehen sei. Die Dshangin schienen seine Erklärungen nicht mit dem rechten Glauben hinzunehmen, aber die astronomischen Instrumente, welche Herr Kryshin aufstellte, und der glückliche Zufall, dass er einem in Folge von Erkältung erkrankten Uränchen durch ein schweisstreibendes Mittel rasche Linderung verschaffte, besiegten allmählich ihr Misstrauen und die dem Danaïn und Chamba-Lama verabfolgten Geschenke brachten endlich zwischen Herrn Kryshin und den höchsten Würdeträgern freundschaftliche Beziehungen zu Stande; doch währten dieselben nur kurze Zeit in Folge der Besitzgier des Danaïn. Das Fernrohr nämlich machte einen so tiefen Eindruck auf ihn, dass er es durchaus haben wollte, worauf Herr Kryshin natürlich nicht eingehen konnte. Zaidypu fühlte sich durch diese Rücksichtslosigkeit aufs Tiefste verletzt, brach allen Verkehr mit Herrn Kryshin ab und untersagte denselben auch aufs Strengste seinen Unterthanen. Die hohe Geistlichkeit legte sich endlich ins Mittel und es gelang ihr, den Frieden herzustellen, was natürlich wieder nicht ohne Geschenke abging. Der Danaïn willigte schliesslich ein, Herrn Kryshin einen Führer zu geben, doch nur, um die Fremden auf dem kürzesten Wege heim zu leiten.

4. Vom Bei-Kem bis Krassnojarsk. — Den 16. Juli machte sich Herr Kryshin auf den Weg und wanderte beständig in nördlicher Richtung fort bis zu den Goldsand-Lagern an der Birjussa.

Der üppige Graswuchs im Steppenlande des Bei-Kem reicht nur bis zum Doro-Kem, dessen Oberlauf, den Assass, Herr Kryshin auf der wasserscheidenden Bergfläche überschritten hatte. Von hier an begannen sich Lärchenbäume, wenn auch noch vereinzelt, auf dem trockenen Erdreich zu zeigen; weiterhin stiessen die Reisenden auf zahlreiche See'n, die häufig von Sümpfen umgeben waren. Am Iissuk, 3.280 F. über dem Meeresspiegel, nahm Herr Kryshin Abschied von den Bei-Kem-Steppen, längs der Chamsara fand er bereits dichten Nadelwald auf sumpfigem Boden. Dieser Fluss ist tief, hat aber nur ein geringes Gefälle und man kann ihn auf einem kleinen Flosse bequem passiren. Vom Chamsara-Kem an beginnen aufs Neue Tundren, die sich bis zum Chatar-Ssuk erstrecken, mit dem man ins Gebiet des Ergik-Targak-Taiga eintritt. Dasselbe bietet hier eine von der an den Oberläufen der Chamsara und des Bei-Kem durchaus verschiedene Physiognomie dar. Statt breiter

kolossaler Steinmassen erheben sich hier hohe steile Pics, zahllose Gebirgsbäche brechen unter den Gletschern als Wasserfälle hervor und bilden die Quell-Zuflüsse des Chatar-Ssuk, des Ssoruk, des Taischti-Kem, des Nemtscha-Kem, des Kischi-Kem und des Kyrly-Chai; sie alle sind rechte Zuflüsse des Chamsara-Kem. Von den zwei höchsten Punkten, die Herr Kryshin vermittelst des Barometers bestimmte, befindet sich der eine auf dem wasserscheidenden Gebirgskamm zwischen dem Ssoruk und dem Kischi-Kem, 7.330 F. über dem Meeresspiegel, der andere auf dem Übergange vom Kyrly-Chai, dem letzten Zuflusse der Chamsara, zum Dshelo-Molgo, dem ersten Zufluss der Uda — 7.400 F. über dem Meeresspiegel. — Es ist nicht anzunehmen, dass die Gipfel des Ergik-Targak-Taiga sich hier über 10.000 F. erheben, denn Herr Kryshin spricht nirgends von Gipfeln, die die Schneegrenze überragen, und letztere streicht hier wahrscheinlich eben so hoch wie am Munku-Ssardyk, d. h. zwischen 10.000 und 11.000 F.

Von dem Oberlaufe des Kyrly-Chai ging Herr Kryshin hinüber zum Quell-Flusse des Dshelo-Molgo und an diesem hinunter bis zu dem Punkte, wo er sich in die Uda ergiesst; derselbe liegt 4.880 F. über dem Meeresspiegel. An der Uda gegen 10 Werst aufwärts gehend kam Herr Kryshin zur Mündung der Chataga. Längs eines der Quell-Zuflüsse derselben gelangte er zu dem Oberlaufe des Morchoi, von hier über einen sehr bequemen Pass zum Jesseli; an dem letzteren hingehend erreichte er endlich die Goldsand-Lager der Birjussa.

Von der Dshelo-Molgo-Mündung bis zum Jesseli beschrieb Herr Kryshin drei Viertel der Peripherie eines Kreises. Mit kundigen Führern wäre derselbe Weg in weit kürzerer Zeit und wahrscheinlich auch bequemer zurückzulegen. Die vom Danaïn Herrn Kryshin mitgegebenen Führer verliessen ihn schon an den Oberläufen des Chatar-Ssuk, indem sie erklärten, den Weg nicht weiter zu kennen; die aus dem Okinskischen Wachtposten mitgenommenen Karagassen waren nie in diesem Theile des Gebirges gewesen. So war denn der Weg von Chatar-Ssuk über den Ergik-Targak-Taiga ohne Führer zurückgelegt worden. Erst als man sich der Birjussa näherte, erkannte der alte Karagasse ihre Ufer und führte Herrn Kryshin zu der Goldwäsche hin; sie liegt 3.980 F. über dem Meeresspiegel.

Nachdem Herr Kryshin dort den 27. Juli eingetroffen war, verwendete er 12 Tage zu den Vorbereitungen für die weitere Reise. Der grösste Theil der Zeit ging darauf hin, Roggenbrod zu backen, dasselbe zu Zwieback zu zerschneiden und diesen zu trocknen. Erst den 8. (20.) August war es möglich, sich von Neuem auf den Weg zu machen. Herr Kryshin sollte von der Birjussa in westlicher Richtung zu dem Oberlaufe der Mana vorgehen, durch Belogorje, eine vollkommen unbekannte Gegend. Hier fanden sich Führer; die in dieser Gegend nomadisirenden Karagassen waren mit der Örtlichkeit genau bekannt. Zum Ergik-Targak-Taiga zurückzukehren und von ihm aus auf der Wasserscheide zwischen den Quell-Zuflüssen des Bei-Kem und des Kysyr vorzudringen, war unmöglich, weil das Gebirge an dieser Stelle durchaus unzugänglich ist. Die Karagassen führten Herrn Kryshin über die rechten Zuflüsse der obersten Theile des Kan (Gutar, Tagul, Grosser und Kleiner Agul). Fast alle diese Flüsse mussten passirt werden. Über den Kan setzend zog man an seinen linken Zuflüssen (Kalita, Grosser und Kleiner Teto) vorüber. — Belogorje ist das Gebirgsland, dem die linken Zuflüsse des Kan und die rechten Zuflüsse der Tuba und der Enda entströmen. Es ist klar, dass hier nicht das Quell-Gebiet der rechten Zuflüsse des Kan ist, wie man annahm.

Den von der Birjussa bis Belogorje zurückgelegten Weg schildert Herr Kryshin wie folgt:

„Die felsige Gebirgskette des Ergik-Targak-Taiga hat ihren Knotenpunkt an den Quell-Zuflüssen der Uda. Durch seine Höhe beherrscht er die übrigen Glieder der Kette. An diesem Gebirgsknoten entspringen östlich die Quell-Flüsse der Uda, westlich die Quell-Flüsse des Kysyr oder Bolo. Vom Gebirgsknoten beginnend läuft die Kette in zwei Hauptäste aus. Der eine hat westliche Richtung und bildet die Wasserscheide der Zuflüsse des Kysyr im Norden und der Chamsara im Süden. Diese Felskette streicht bis zum Altai, wird vom Jenissei durchsetzt und enthält das Quell-Gebiet seiner rechten Zuflüsse. Der andere Hauptast streicht in nordwestlicher Richtung und bildet die Wasserscheide zwischen den linken Zuflüssen des Kysyr im Süden und den Flüssen [Uda, Birjussa], welche nördlich die Tassejewa bilden. Beiden Gebirgsketten sind folgende Erscheinungen gemeinsam: die nackten Gipfel umgürtet Nadelholz-Waldung, welche nur kümmerlich auf dem trockenen Erdreich fortkommt; tiefer unten breiten sich undurchdringliches Walddickicht und unnahbare Tundren aus. In den Seiten-Thälern der Enda [Herr Kryshin nennt diesen Fluss Schemsha], des Kasyr oder der Tuba, des Kysyr oder Bolo stösst man auf Tundren, in welche bisweilen die kühnsten unter den Eingebornen sich hinein wagen. Steigen wir von den kahlen Höhen der nordwestlichen Kette in die Thäler der Tassejewa und des Kan herab, so begegnen uns dieselben Walddickichte und dieselben Tundren. Auf der ganzen Strecke von dem Quell-Gebiete dieser Flüsse bis zur grossen Poststrasse, welche von Irkutsk nach Krassnojarsk führt, findet sich nicht ein einziger bewohnter Ort. Die Eingebornen halten sich den Sommer über in den höchsten Felsgegenden des Gebirges auf und steigen nur im Spätherbst in die bewohnten Gegenden hinab, und das noth-

gedrungen, um den Jassak zu entrichten und sich mit den nöthigen Vorräthen an Waffen, Kleidung, Munition und dergleichen zu versehen. Die Tundren umgehend halten sie den Weg längs des steinigen Bettes der Flüsse und über die wasserscheidenden Felskämme ein. Das Kirchdorf Malo-Birjussinskoje, die Dörfer Schelminskaja, Njurshinskaja, Malo-Jurssinskaja und das Kirchdorf Jerminskoje, die auf der General-Karte Ost-Sibiriens vom Jahre 1855 angegeben sind, erweisen sich in der Wirklichkeit als armselige Hütten, welche einzig für die in die Goldsand-Lager ziehenden Arbeiter errichtet sind."

Nach der Passage des Kalita-Thales und der letzten bedeutenderen Bergkette, die 6.350 F. über dem Meeresspiegel liegt, verändert sich der Charakter des nordwestlichen Gebirgs-Astes des Ergik-Targak-Taiga, er verflacht sich zum gehügelten Plateau, dessen Oberfläche häufig den üppigsten Graswuchs zeigt. Die hie und da auftauchenden Cedern-gruppen erinnern an den Steppensaum, aber neben den Hügeln erheben sich isolirte hohe und breite Felsmassen und weit ausgedehnte Gletscher. Solche Lokalitäten zeigen fast gar keine Vegetation, nur die Renthier-Flechte überkleidet häufig die Felstrümmer. Die Gegend wird Belogorje genannt. Hier entspringen der Grosse und der Kleine Piso, die sich nach ihrer Vereinigung in die Kalita ergiessen, und die südwärts strömenden Quell-Zuflüsse der Tuba wie der Schemsha; hier beginnt seinen Lauf der Ssoruk, aus dem kleinen Gebirgssee Mana oder Minerbu, wie die Kamatinzen ihn nennen, kommend; hier breitet sich sein reiches Quell-Geäder (links Grosser und Kleiner Dshirshibei, rechts Angul, Minjä) aus.

Längs des Dshirshibei stieg Herr Kryshin von Belogorje ins Thal der Mana hinab; es stellte sich heraus, dass der Flussspiegel nur 2.020 F. über dem Meeresspiegel lag. Das Mana-Thal hat hier einen ungemein düsteren Charakter. Die steilen felsigen Uferberge bestehen häufig aus Granit und sind mit einer dicken Schicht von Renthier-Flechten bedeckt, aus der Fichten emporragen. Unterhalb der Mündung des Dshirshibei werden die Uferberge niedriger und dachen sich sanfter ab. Birkenwald und Wiesengrund treten auf. Die Kamatinzen, welche Belogorje bewohnen, treiben zum Winter ihr Vieh hierher, weil der Schnee hier nicht so hoch liegt wie im Gebirge. Herr Kryshin setzte über die Mana und passirte weiter nach Norden gehend ihre rechten Zuflüsse, den Angul und die Minjä. An den Bergen zog sich Birkenwaldung hin, dazwischen breiteten sich üppige Wiesengründe aus. Dieser Theil des Weges bildet den Übergang von Belogorje zu dem Steppenlande. Weiter hinabsteigend am Bache Tasik (Zufluss des Odgi, der sich in den Kan ergiesst) gelangte Herr Kryshin ins weite Steppengebiet der den Russen tributpflichtigen (jassatschnyje) Kamatinzen. Sie treiben Ackerbau, haben einen bedeutenden Viehstand und beschäftigen sich nur im Winter mit der Jagd.

Hier schlug Herr Kryshin wieder den Weg nach Westen ein. Von der Mana schied ihn nur eine schmale Bergkette. Der Fluss hat hier bereits die Breite von 30 Faden, ist sehr tief und kann bequem mit einem kleinen Floss befahren werden. Er zeigt ungemein viele Windungen, seine Geschwindigkeit beträgt Anfangs 8 Werst in der Stunde, weiterhin nur noch 5 Werst. Die Uferberge sind steil, aber nicht hoch, oben wächst Nadelwald, auf dem feuchten Thalgrunde Birke und Buschwerk. An zwei Stellen befinden sich Gehöfte, deren Bewohner Ackerbau treiben. Häufig stösst man auf Fischerhütten, ihre Bewohner kommen aus den Jenissei-Dörfern hierher, denn die Mana ist ausserordentlich fischreich. Herr Kryshin brauchte 8 Tage, um auf einem Floss die letzten 167 Werst auf der Mana zurückzulegen. Der direkte Abstand des Punktes, von dem aus er seine Flossfahrt antrat, von der Flussmündung beträgt bloss 67 Werst, seine absolute Höhe 1.530 F. Von der Mana-Mündung an fuhr er noch 32 Werst auf dem Jenissei hinunter bis Krassnojarsk, wo er den 7. September eintraf.

Urtheil des Herrn Schwarz über die Radde'sche Karte von Ost-Sibirien.

„Sie kann als Übersichts-Karte sehr gut benutzt werden und kann einen Begriff geben von den wichtigsten orographischen und hydrographischen Eigenthümlichkeiten des dargestellten Landstrichs. Zu bedauern ist, dass sich in die Karte einige Ungenauigkeiten, Unrichtigkeiten und Druckfehler eingeschlichen haben.

„Der Umriss der Westküste der Insel Sachalin weicht durchaus ab von dem, welchen ich auf der grossen Karte gegeben habe; Übereinstimmung war aber zu erwarten, da der Zusammensteller der Karte erklärt, dass er sie nach meiner grossen, damals noch nicht herausgegebenen Karte entworfen habe. Entschieden falsch ist der Umriss des Nord-Endes von Sachalin von Kap Maria an bis Kap Golowatscheff; ein grosser See findet sich auf meiner Karte unter dem 49° N. Br. auf Sachalin nicht, weil er in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. — Auf der Karte des Herrn Radde fehlen die Chasemiw-Inseln im Amur-Liman, die Inseln Reineke und Menschikoff, die Inseln der Schantarskischen Gruppe: Kussoff, Belitschji, Maly-Schantar, Medweshji-Ostroff und Maly-Skalisty-Ostroff. Alles dieses hätte nach dem Maassstabe der Karte sehr bequem eingetragen werden können. Der Name Oron-See steht nicht auf der Seite des Witim, wo er hingehört; seine Lage lässt vermuthen, dass die Erweiterung des Witim bei den 44 Inseln Oron-See benannt wurde, während in Wirklichkeit der kleine See auf der rechten Uferseite so heisst, welcher durch einen kurzen Abfluss mit dem Witim zusammenhängt. Ferner ist an einer Stelle die nördliche Grenze Trans-Baikaliens durchaus falsch angegeben. Auf der Karte des Herrn Radde geht sie von Duschkatschan längs des Nandarakan bis zu seinem Quell-Gebiet, setzt sich in

nordöstlicher Richtung fort zwischen der Grossen Mama und der Tschuja und erreicht den Witim bei der Mündung der ersteren. Thatsächlich geht die Grenze von Duschkatschan hinauf längs der Kitschera (Kitsch auf der Karte des Herrn Radde) bis zu ihren Quell-Zuflüssen, setzt sich dann fort zwischen der Grossen Mama, der Kleinen Mama und der Nerpa einerseits und den Zuflüssen der nördlichen Angara andererseits, abwechselnd in östlicher und nordöstlicher Richtung, und trifft endlich auf den Witim ein wenig südlich vom Oron-See.— Ausserdem muss ich bemerken, dass der Lauf der Flüsse in den Theilen, welche von den von Herrn Radde bereisten Gegenden entfernter liegen, nachlässig angegeben ist und die Einzelheiten der Flusswindungen durchaus falsch dargestellt sind. Man betrachte z. B. den Gonim, die Kirenga, die Lena bei Ustj-Kutskoje und bei Kirensk, die Angara bei der Oka-Mündung und unterhalb der Wichorewka-Mündung. Hier sind die Einzelheiten sogar nach dem Augenmaass und nicht nach genauer Messung eingetragen; daher ergaben sich Fehler auf der Karte. Kap Löwenstern (Löwenorn bei Herrn Radde) kam südlich vom 54° N. Br., während seine Breite 54° 3′ beträgt.

„Unter den Druckfehlern fallen besonders auf: Jernil statt Erpil, Diin statt Dep, Tukoi statt Tukssi, Njunji statt Njugsha, Skobolzina statt Skobeljzina, Deschewa statt Kwaschina, Urulkan statt Urjumkan, Gortiza statt Gorbiza, Kitsch statt Kitschera, Sagibowa statt Nagibowa, Ust-Borsinski-Partija statt Ustj-Borsinskaja-Partija, Löwenorn statt Löwenstern, De-Kastris statt De Castries. Ausserdem kommt noch vor: Newelskoi statt Newelskowa, Dorshitarowa statt Darshidarowa, Lifulje statt Lifule, Albasina statt Albasin, Baldjikansk statt Baldshikansk.

Tabelle der geogr. Längen- und Breiten-Bestimmungen.

A. Orte, deren geogr. Lage von Schwarz in den Jahren 1849 bis 1853 bestimmt worden ist.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.
1. Die Kapelle am Dolnikan (l. Zufl. der Bureja)	50° 50′ 14″	150° 30′ 51″
2. Die Station Chara Murin am Baikal-See	51 29	122 2
3. Mündung der Perejomnaja (Baikal-See)	51 35	122 50
4. Verbindungspunkt zweier Quellzufl. d. Bureja	51 39	151 57
5. Nilowa Pustynj, Kolonie am Iche-Uchun	51 41,5	119 21
6. Das Dorf Kultuk (am Baikal-See)	51 43,5	121 25
7. Die Festung Tunka	51 45	120 13
8. Die Station Listwenitschnaja (am Baikal-See)	51 48	122 29,9
9. Die Anfahrt für die Dampfboote am Baikal-Ufer	51 50	122 31,5
10. Das Dorf Goloustnaja am Baikal-See	52 1	123 3
11. Die Station Moty am Irkut	52 5	121 35,5
12. Die Station Schakschinskaja in Trans-Baikalien	52 8,5	130 20
13. Das Kirchdorf Schigajewo an der Sselenga	52 11	124 7
14. Nordmündung der Sselenga	52 24	124 13
15. Mündungspunkt der Buguldeicha (Baikal-See)	52 31	123 41
16. Die Telmin'sche Fabrik (Kirche)	52 42	121 22 4
17. Die Station Gremätschinskaja (am Baikal-See)	52 50,5	125 39
18. Die Kapelle Inkanj	52 51 17	149 36 21
19. Die Turkinskischen Mineralquellen	52 58	125 59 0
20. Die Kapelle Burukan (am Tugur)	53 5 42	153 43 6
21. Die Festung Gorbitza (an der Schilka)	53 6	136 50
22. Der Uluss Ssarma (am Baikal-See)	53 6	124 24
23. Punkt unweit der Tschassowaja-Mündung (Zufluss der Schilka)	53 25	137 42
24. Station an der Mündung des Bargusin	53 26	126 41
25. Die Stadt Bargusinsk	53 37	127 20
26. Der Uluss Onguren (am Baikal-See)	53 38	125 8
27. Die Tugur-Mündung	53° 46′ 36″	154° 27′ 21″
28. Mündung des Tschiwirkui (Baikal-See)	53 49	126 54
29. Mündung des Udjugjun (Zufluss der Uda)	54 6,5	149 38
30. Goldsandlager an der Buchta (Zufl. d. Olekma)	54 14	137 56
31. Udskij-Ostrogg	54 30 32	152 5 6
32. Kap Jelochin (am Baikal-See)	54 32	126 12
33. Punkt am Mynmych (rechter Zufl. der Seja)	54 38	145 25
34. Punkt am Ilikan (Bassin der Bränjta)	54 40	144 11
35. Mündung des Kupuri (Seja)	54 44 22	148 17 51
36. Mündung der Tompuda (Baikal-See)	55 7	127 24
37. Dorf Goremyki (Baikal-See)	55 21	126 51
38. Anfahrt des Dagar (östl. Arm der nördl. Angara)	55 42	127 32
39. Kirchdorf Duschkatschan am nördl. Arm der nördl. Angara	55 50 20	127 30 36
40. Punkt an der Konama, l. Zufl. des Utschur	56 0	144 13
41. Der Hafen Ajan	56 28	155 57
42. Punkt am Flüsschen Fuhrmann (System des Aldan)	56 36	140 50
43. Ort Nelkan an der Maja (Zufl. des Aldan)	57 39	153 54
44. Mündung des Aïm (Maja)	58 46	151 42
45. Stadt Olekminsk (an der Lena)	60 22 24	138 6 0

B. Orte, deren geogr. Lage von den Mitgliedern der Sibirischen Expedition in den Jahren 1855 bis 1858 bestimmt worden ist.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.	Beobachter.
46. Mündung des Ssungari (Amur)	47° 42′ 4″	150° 11′ 56″	R. [1]
47. Punkt auf dem linken Amur-Ufer	47 43 41	149 12 39	R.
48. Ussuri-Mündung	48 16 27	152 22 12	R.
49. Punkt am Amur (in der Nähe von Ukssumi)	48 51 46	153 36 47	R.
50. Der Kaiser-Hafen (Mbsn Chadshi)	49 1 27	157 57 5	R.
51. Kyranskij Karaul (Trans-Baikalien)	49 34 16	129 38 30	S.
52. Karaul Abagaitu (Trans-Baikalien)	49 34 29	135 30 54	S.
53. Tschelatzi (Zollazi) am Amur	49 37 0	154 30 41	R.
54. Kap Maë (Maï) am Amur	49 52 31	154 24 45	R.
55. Kirchdorf Dshindinskoje (Werchne-Udinsk)	49 56 42	125 40 26	S.
56. Stadt Blagoweschtschensk	50 15 14	145 18	U.
57. Die Festung Troitzkossawsk (Trans-Baikalien)	50 21 35	124 6 30	S.
58. Die Festung Nowo-Zuruchaitu (Trans-Baikalien)	50 23 35	136 43 33	S.
59. Kirchdorf Ustj-Ili (Trans-Baikalien)	50 24 6	131 23 26	S.
60. Kirchdorf Toreiskoje	50 31 39	122 29 56	S.
61. Festung Tschindant (Trans-Baikalien)	50 34 39	133 5 17	S.
62. Russischer Posten Duï (Sachalin)	50 49 56	159 46 21	R.
63. Das Alexandrow'sche Bergwerk (Nertschinsk)	50 55 13	135 36 29	S.
64. Dorf Totjcho (Amur)	51 5 12	156 6 42	R.
65. Stadt Nowo-Sselenginsk	51 5 23	124 18 11	S.
66. Die Petroff'sche Eisenfabrik (Trans-Baikalien)	51 16 44	126 31 14	S.
67. Das Nertschinskische Bergwerk	51 18 22	137 16 45	S.
68. Dorf Eri (Urri) am Amur	51 22 54	156 34 44	R.
69. Bai de Castries	51 28 2	158 28 39	R.
70. Argunskij Ostrogg (Kirchdorf Argunskoje) an der Argunj	51 34 3	137 41 44	S.
71. Kirchdorf Schelopuginskoje (im Nertschinskischen Bergwerks-Distrikt)	51 39 7	135 13 26	S.
72. Stadt Mariïnsk	51 42 25	157 52 19	R.
73. Mündung des Kemtschik (Jenissei)	51 44 3	109 43	S.
74. Stadt Werchne-Udinsk (das Gebäude der Kreisschule)	51 49 25	125 14 57	S.
75. Dorf Kadi am Amur	51 52 54	158 7 0	R.
76. Stadt Nertschinsk an der Nertscha (Zufluss der Schilka)	51 58 10	134 14 47	S.
77. Kirchdorf Possoljskoe (am Baikal-See)	52 1 3	123 49 6	S.

[1]) R. = Raschkoff, S. = Schwarz, U. = Ussoljzeff, K. = Kryshin.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.	Beobachter.
78. Stadt Tschita	52° 1′ 26″	131° 9′ 57″	S.
79. Punkt des Oberlaufes eines der Zuflüsse der Silindsha	52 2 1	148 24	U.
80. Norinchoroiskij Karaul (im Tunkinskischen Kreise)	52 6 15	117 56	K.
81. Mündung des Uss (Jenissei)	52 7 15	109 46	S.
82. Mündung des Urow (Argunj)	52 12 15	138 24 23	S.
83. Kap Lasareff (Tatarische Meerenge)	52 13 6	159 10	R.
84. Dorf Pogobi (Sachalin)	52 13 14	159 18 18	R.
85. Pkt. am Amur in der Nähe des Onon	52 14 26	143 59 29	R.
86. Jurten an der Tarchoa (Oka-System)	52 15 10	118 19	K.
87. Stadt Irkutsk	52 16 20	121 55 58	S.
88. Pkt. an der Ussa, unterhalb Ulugbasch	52 18 42	110 37 11	S.
89. Pkt. am Bei-Kem (Kurenj d. Uränchen)	52 19 33	113 46	K.
90. Graphit-Bergwerk des H. Alibert am Butogol	52 21 19	118 22	K.
91. Punkt bei Schibita	52 21 30	115 55	K.
92. Kirchd. Ukyrskoje (Trans-Baikalien)	52 31 54	129 2 15	S.
93. Mineralquellen an der Tarpa	52 34 52	116 18	K.
94. Schilkinskij Sawod (Fabrik) an der Schilka	52 34 25	136 19	R.
95. Kirchd. Nowo-Michailowskoje (Amur)	52 36 29	157 54 50	R.
96. Punkt am Jissuk	52 36 53	113 53	K.
97. Okinskij Karaul	52 41 45	117 14	K.
98. Mündung der Uldurga (Nertscha)	52 44 15	133 27	U.
99. Der Vorposten Taschtyb (Minussinskischer Kreis)	52 47 57	107 38	S.
100. Dorf Tyr (Amur)	52 55 23	157 28 39	R.
101. Dorf Osnatschennoje (am Jenissei)	53 4 27	109 9,5	S.
102. Stadt Nikolajewsk a. Amur (Kathedr.)	53 8 18	158 24 36	R.
103. Mündung des Choloi (Witim)	53 12 30	130 32	U.
104. Das Zarewo-Nikolajew'sche Goldsandlager (Kolywanskischer Kreis)	53 13 6	106 40	S.
105. Dorf Mago am Amur	53 15 9	157 53 0	R.
106. Mündung des Chylykel (Konda, Zufluss des Witim)	53 17 55	133 18	U.
107. Karaul Ustj-Strelotschny (Anfang des Amur)	53 19 33	139 6 2	R.
108. Punkt am Ssoruk	53 28 16	114 25	K.
109. Petrowskoje Simowjel (Hafen des Glückes)	53 28 22	158 46	R.
110. Punkt am Jeli (Karenga)	53 29 55	133 18	U.
111. Punkt an der Dshilinda (Witim)	53 39 28	129 37	U.
112. Stadt Balagansk an der Angara	53 43 2	120 57 56	R.
113. Der Udinskische Vorposten	53 45 33	114 42	K.
114. Punkt an der Bereja (Nertscha)	53 46 25	134 20	U.
115. Die Station Siminskaja	53 53 2	119 33 21	R.
116. Kirchdorf Katschuga an der Lena	53 57 25	123 31 56	S.
117. Punkt an der Marekta	53 58 26	133 50	U.
118. Punkt am Oberlauf des Witim	53 58 29	129 11	U.
119. Punkt am Oberlauf der Birjussa	54 3 48	114 59	K.
120. Punkt am Oberlauf des Kan	54 18 13	113 8	K.
121. Mündung des Talakan (Quellzufluss der Nertscha)	54 21 35	135 12	U.
122. Punkt an der Schenscha	54 25 13	112 14	K.
123. Punkt am Dshiktend (Tungir)	54 26 42	137 30	U.
124. Kirchdorf Jandy an der Angara	54 35 40	120 51	R.
125. Pkt. an der Münd. des Usman (Tandy)	54 43 41	141 39	U.
126. Punkt am Ilikan (Bassin der Bränta)	54 44 20	143 59	U.
127. Punkt an der Mana	55 14 40	111 42	K.
128. Punkt an der Mana	55 41 39	110 30	K.
129. Mündung des Mogo (Muja)	55 44 27	130 41	U.
130. Kirchdorf Gromy an der Angara	55 53 55	120 33	R.
131. Das Nikolajew'sche Eisenwerk	55 55 47	119 7	R.
132. Kirchdorf Orlenga an der Lena	56 2 35	123 30 5	S.
133. Stadt Bratskij Ostrogg an der Oka-Mündung (Zufluss der Angara)	56 3 49	119 29 51	R.
134. Dorf Werchne-Keshma a. d. Angara	56 13 28	120 8	R.
135. Mündung des Noktyraun (Witim)	56 33 34	133 31	U.
136. Quellgebiet der Tschara	56 38 34	135 23	U.
137. Stat. u. Kdf. Ustj-Kutskoje a. d. Lena	56 45 29	123 18 59	S.
138. Station Markowskaja (Kdf.) a. d. Lena	57 19 50	124 43 35	S.
139. Mündung der Nerpa (Witim)	57 28 34	132 57	S.
140. Mündung des Emalit (Witim)	57° 30′ 22″	134° 11′ 21″	S.
141. Punkt am Witim	57 32 45	132 54	S.
142. Stadt Kirensk	57 46 36	125 46 54	S.
143. Mündung der Kleinen Mama (Witim)	57 49 5	131 41	S.
144. Mündung des Bissäch (Witim)	57 50 14	131 48 28	S.
145. Kdf. Karaptschanskoje a. d. Angara	57 52 44	120 16	R.
146. Kdf. Rybinskoje a. d. ob. Tunguska	58 7 57	112 9	R.
147. Station Ssposloschninskaja a. d. Lena	58 18 25	126 46 54	S.
148. Mündung der Gr. Mama (Witim)	58 18 35	130 34 57	S.
149. Kirchdorf Dworetz an der oberen Tunguska (Angara)	58 22 14	117 37 36	R.
150. Kirchdorf Teuljskoje an der oberen Tunguska (Angara)	58 24 34	120 26	R.
151. Kirchdorf Ustj-Tunguskoje	58 7 41	110 28	R.
152. Mündung der Kurjukina (Witim)	58 57 21	130 31	S.
153. Kdf. Ustj-Keshma a. d. ob. Tunguska	58 57 53	118 44	R.
154. Kdf. Witimskaja Ssloboda a. d. Lena	59 26 13	130 14 50	S.

C. Orte, deren geogr. Lage von dem Midshipman Peschtschuroff bestimmt worden ist.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.
155. Punkt am Amur, den 24. Juli	47° 48′ 42″	148° 38′
156. Dorf Dyrke am Amur	48 0 12	150 33
157. Siugaku (Sselgako) am Amur	48 9 47	151 16
158. Punkt am linken Amur-Ufer, den 4. Aug.	49 22 0	147 0
159. Punkt am rechten Amur-Ufer, südwestlich von der Bureja-Mündung	49 23 24	147 14
160. Dorf Dole am Amur	49 25,5	154 12
161. Punkt am linken Amur-Ufer, den 8. Aug.	49 35 8	145 42
162. Punkt am linken Amur-Ufer, d. 13. Aug.	50 25 51	145 4
163. Punkt am linken Amur-Ufer, d. 16. Aug.	50 58 50	144 42
164. Punkt am linken Amur-Ufer, d. 21. Aug.	51 44 24	144 26
165. Punkt bei Koggi	51 54 10	144 13
166. Der Schlangenberg am linken Amur-Ufer	54 5 0	143 13
167. Der Felsen Malaja Nadeshda (Geringe Hoffnung) am linken Amur	53 10 47	142 58

D. Orte, deren geogr. Lage von Krusenstern bestimmt worden ist.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.
168. Kap Greigh	41° 9′	157° 47′
169. Kap Ssangar	41 16,5	157 53
170. Insel Kosima	41 21,5	157 25
171. Kap Nadeshda (Hoffnungs-Kap)	41 25	157 18
172. Insel Osima	41 31,5	156 58
173. Stadt Matsmai	41 32	157 43
174. Kap Sineko	41 38,5	157 32
175. Mitte der Insel Okosira	42 9	157 9
176. Kap Ootu-Nitzawu	42 18	157 25
177. Kap Kutusoff	42 38	157 40
178. Kap Raiten	42 57	157 55
179. Kap Okamai	43 11	157 52
180. Kap Takasima	43 21	158 10
181. Kap Malespina	43 42	158 57
182. Kap Schischkoff	44 25	159 10
183. Insel Teurire	44 28	158 55
184. Insel Janikessery	44 29	159 1
185. Felsen (Pic) de Langle	45 11	158 50
186. Kap Gibert	45 28	158 42
187. Kap Ssoïja	45 31	159 29
188. Felsen La Dangereuse	45 47	159 47
189. Kap Crillon	45 54	159 36
190. Kap Aniwa	46 2	161 8
191. Kap Löwenorn	46 23	161 18
192. Kap Tonin	46 50	161 11
193. Kap Ssenawin	47 16,5	160 37
194. Kap Mulowskij	47 58	160 22
195. Kap Daljrimilj	48 21	160 28
196. Nordostspitze von Robben-Eiland	48 36	162 10
197. Südwestspitze von Robben-Eiland	48 28	161 48

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.
198. Kap der Geduld (Myss Terpenija)	48°52′	162°23′
199. Kap Ssoimonoff	48 52,5	160 39
200. Newa-Mündung (Ty, Boronai)	49 15	160 40
201. Kap Bellingshausen	49 35	162 2
202. Kap Rymnik	50 12	161 40
203. Ratmanoff	50 48	161 30
204. Kap Delisle de la Croyère	51 0	161 20
205. Dünenspitze (Myss Peschtschany)	51 53	160 50
206. Kap der Sandbänke (Myss Otmelei)	52 33	160 51
207. Kap Würst	52 58	160 54
208. Kap Golowatscheff	53 30	159 31
209. Kap Klokatscheff	53 40	160 44
210. Kap Löwenstern	54 3	160 49
211. Kap Maria	54 18	159 54
212. Kap Elisabeth	54 24	160 23
213. St. Jonas-Insel	56 27,5	160 52

E. Orte, deren geogr. Lage anderen Quellen entnommen ist.

	N. Breite.	Oestl. Länge von Ferro.	Quelle.
214. Hakodate	41°46′19″	158°30′	St. Petersb. Kal. 1855,4.
215. Hafen Possjet	42 39 40	148 25	Ussoljzeff.
216. Olga-Bai	43 44 17	152 46 4″	St. Petersb. Kal. 1855,3.
217. Wladimir-Bai	43 55 15	153 9 46	St. Petersb. Kal. 1855,3.
218. Ausflusspunkt des Ssungatschi aus dem See Chanka	45 3 30	150 10	Ussoljzeff.
219. Stadt Minussinsk	53 42 31	109 24 7	Fedoroff.
220. Stadt Nishne-Udinsk	54 55 22	116 41 33	Fedoroff.
221. Stadt Krassnojarsk	56 1 4	110 29 0	Fedoroff.
222. Stadt Kansk (Kirche)	56 12 28	113 18 57	Fedoroff.
223. Stadt Atschinsk	56 16 26	108 9 49	Fedoroff.
224. Stadt Jenisseisk (Kloster)	58 27 8	109 45 40	Fedoroff.

Der kartographische Standpunkt Europa's in den Jahren 1863 und 1864,
mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten im J. 1863.

Von *Emil von Sydow.*

In dem vorliegenden achten Jahresberichte beziehen sich die Nachrichten über den Fortschritt der Vermessungsarbeiten auf das Jahr 1863, während die kartographischen Publikationen bis zum Oktober 1864 berücksichtigt worden sind.

Für die gütigst eingesandten Mittheilungen sagen wir hiermit unseren aufrichtigsten Dank und bitten, im Interesse der Wissenschaft und des praktischen Nutzens halber, in freundlicher Fortsetzung nicht ermüden zu wollen.

I. Russland.

Laut sehr gütiger Mittheilung des Chefs des Kaiserl. Topographischen Kriegs-Bureau's, Herrn General-Lieutenant v. Blaramberg, sind im Jahre 1863 folgende geodätische und kartographische Arbeiten ausgeführt worden.

A. *Trigonometrische Vermessungen.* 1. Oberst Wassiliew arbeitet im Gouvernement Orenburg mit 6 Offizieren und 3 Topographen an der Fortsetzung der Vermessung vom Parallelbogen des 52. Breitengrades. Zu diesem Zwecke wird a. eine Hauptreihe von 38 Dreiecken erster Klasse geführt von den Punkten Ostrownaja und Studenetz nach dem Endpunkte Orsk und weiter nördlich bis zur Stanitza Bannaja und b. eine andere Hauptreihe von 7 Dreiecken erster Klasse von Ak-tasch und Bannaja aus den Ural-Fluss aufwärts bis zum Baschkiren-Dorfe Jumagujina. Bei der Stanitza Orskaja wurde gleichzeitig in einer Ebene von $8\frac{1}{3}$ Werst Länge die Messung einer Basis vorbereitet. Die Dreiecksreihen zweiter Klasse folgen ebenfalls zwei Richtungen, ein Mal von den Pyramiden Majatschnaja und Blagosslowennaja aus nach Süden zum astronomischen Punkte Iletzkaja Ssaschtschita und bis zum Flusse Ilek, alsdann von Wosdwishinskaja und Jeltinskü nordwärts bis zum Dorfe Baïdowletowa.

Durch diese Dreiecksketten erster und zweiter Klasse sind 45 Fixpunkte bestimmt worden, worunter z. B. auch die früher astronomisch bestimmten Punkte Werchne-Osernaja, Ilinsskaja, Wosdwishinskaja, Pretschistinsskaja, Orskaja, Spasskaja und Iletzkaja Ssaschtschita. Nächst der Terrain-Aufnahme der Umgebung aller Fixpunkte und der Höhenbestimmung sämmtlicher Punkte erster wie auch vieler zweiter Klasse sind an verschiedenen Stationen die Höhen der Flussspiegel von Ural, Ssakmara und Ilek gemessen worden.

Während durch vorbenannte Operationen das Ostende der grossen Europäischen Parallelbogen-Messung von der Irischen Insel Valentia bis nach Orsk erreicht wurde, geschah zu deren Vervollständigung Seitens Russlands noch Folgendes. Der Chef der Gradmessung, Oberst v. Forsch des Generalstabes, liess durch die Kapitäne Gilinsky und Skalkowsky vom Generalstabe vier Basen messen und mit den Dreiecksreihen erster Klasse verbinden. Diese Basen sind gelegen bei Jelez ($6\frac{1}{3}$ Werst lang), Wolsk ($6\frac{1}{2}$ Werst lang), Busuluk ($7\frac{1}{3}$ Werst lang) und bei der Stanitza Orskaja ($8\frac{1}{3}$ Werst lang).

Gleichzeitig hatte der Direktor der Sternwarte Pulkowo, Otto v. Struve, in England, Belgien und Preussen mit den Leitern der Gradmessung nähere Besprechungen gepflogen, deren Resultat den Oberst v. Forsch und Kapitän Gilinsky dazu bestimmte, im Jahre 1864 verschiedene Längenbeobachtungen zwischen Warschau und Valentia anzustellen, während dergleichen im Jahre 1865 zwischen Warschau und Orsk durch dieselben Offiziere und mit denselben Instrumenten zu erfolgen hätten.

Nachdem der Winter 1863/64 zu den nöthigen Vorbereitungen benutzt war und die Kaiserl. Regierung mit bestem Erfolg für die günstige Aufnahme und Unterstützung ihrer Offiziere gewirkt hatte, reisten Oberst v. Forsch und Kapitän Gilinsky im April 1864 mit ihren Instrumenten und tragbaren Observatorien ins Ausland ab und Kapitän Skalkowsky begab sich an sieben Punkte zwischen Warschau und der Wolga zur Vorbereitung der Arbeiten des Jahres 1865. Somit schreitet das grossartige Unternehmen

der Parallelbogen-Messung durch ganz Europa rüstig seinem Abschlusse entgegen, und wenn wir hoffen können, dadurch einen wichtigen Beitrag zur Gestaltbestimmung der Erde zu erhalten, so gebührt den Russischen Kräften ein wesentlicher Theil an der Lösung dieser hochwichtigen Frage.

2. Zur Lösung eines anderen mathematisch-physikalischen Problems, nämlich zur Erklärung der auffallenden Abweichungen der Lothlinie in der Umgegend von Moskau, wurde durch Oberst v. Oberg mit 4 Offizieren des Topographen-Corps ein Dreiecksnetz zweiter Klasse in den Kreisen Moskau, Dmitrijew, Moshaisk, Wereja, Rusa, Bronnizy und Bogorodsk gelegt. Bei Errichtung von 16 Pyramiden und 59 Signalen zweiter Klasse sind hierdurch 132 Fixpunkte bestimmt und ausserdem noch zwei Basen gemessen worden, die eine an der östlichen, die andere an der westlichen Grenze des Moskauer Gouvernements.

3. Die Fortsetzung der Kostromaer Triangulation wurde durch Oberst Sslobin mit 7 Offizieren zunächst bewerkstelligt durch ein Netz von 19 Dreiecken erster Klasse längs der Wolga, von den Punkten Kulikalow und Kopan bis zur Dreieckseite Lamowka-Wedensskoje bei Kasan, wodurch der Anschluss an die Wolga'sche Triangulation erreicht ist. Alsdann führte man 8 Dreiecke zweiter Klasse die Wetluga aufwärts, von den Punkten Kopan und Kosmodemjansk bis zur Seite Wosskressensskoje-Wosdwishenskoje, projektirte eine andere sekundäre Dreiecksreihe südostwärts, von Bajarow und Igorwari nach Abalakowa und Kulkesch, und ging in den westlichen Theil des Gouvernements Kasan über. Hier wurden in dem bereits vorhandenen primären Netze 220 Dreiecke zweiter und dritter Ordnung vermessen und dadurch 27 Fixpunkte bestimmt, worunter die Städte Jadrin, Kurmüsch, Tschebokssarü, Züwilssk. Niveau-Bestimmungen der Wolga bei Tschebokssarü und Ilet-Mündung, Höhenmessung aller primären Punkte und topographische Aufnahme der Umgebung von 77 temporären Punkten vervollständigten die Triangulation vom Westen Kasan's, dessen östlicher Theil für das Jahr 1864 vorbehalten blieb.

4. Die Cis-Kaukasischen Triangulationen machten unter Leitung des General-Lieutenant Chodsko auch im J. 1863 grosse Fortschritte durch die Thätigkeit von 1 Stabsoffizier, 7 anderen Offizieren und 5 Topographen. Die Kuban'sche primäre Dreiecksreihe schritt westlich bis zur Taurischen Triangulation vor, denn sie ging von Kotljarewskiï und Wereschtschakin aus und erreichte das Dreieck Taman-Jenikale-Koke-oba. Sie enthält 22 Dreiecke und fixirt unter Anderem die Städte Jekaterinodar, Jenikale, Kertsch, 9 Stanitzen der Kuban'schen Kosaken und den Leuchtthurm von Jenikale. Die Tschetschenzische Triangulation erster Klasse ging von Atschkschik und Jaschatschkin aus und wurde durch das Dreieck Beklek-Tschernüi-rünok-Krassnüibugor mit der Kisljar'schen Reihe der Wolga'schen Triangulation verbunden. Sie enthält 20 Dreiecke und fixirt unter Anderem die Stadt Kisljar, die Stanitzen Borodinskaja, Dubowskaja, Alexandro-Newskaja und das Dorf Tarumowa.

Die sekundären Triangulationen zerfallen in folgende Gruppen: a. Die Kuban'schen Dreiecke gingen von Pjätigorssk und Georgiewsk aus und verfolgten ein Mal in nördlicher Richtung den Kuban bis zum Parallel von Stawropol, das andere Mal in westlicher Richtung den Abhang des Kaukasus, die Thäler des oberen Kuban, des Grossen und Kleinen Selentschuk, der Grossen und Kleinen Laba übersetzend, bis zum Thale des oberen Farss. Unter den durch beide Reihen fixirten 190 Punkten befinden sich die Schneegipfel vom Elbruss bis zum Oschtek, eine Menge anderer wichtiger Signalpunkte der Hauptkette und ihrer nördlichen Abfälle, charakteristische Flusspunkte, neu errichtete Stanitzen u. s. w., so dass die Kenntniss des Kaukasus um ein wesentliches Stück gefördert worden ist.

b. Die 35 Tschernomorskischen Dreiecke gingen von den Punkten Teremkow, Medwjedowskü und Andrjuschkin aus, verfolgten die nördliche Richtung der Poststrasse Jekaterinodar-Rostow bis zum Flüsschen Eïssk und bis zu den Primär-Punkten Kugeï und Birjutschii und bestimmten unter Anderem die Stadt Eïssk, Eïsskoje-Posselok, zwei Dörfer im Gouvernement Jekaterinosslaw und 20 Stanitzen der Kuban'schen Kosaken.

c. Die Dreiecksreihe Kala-uss-Manütsch setzt unweit Stawropol an die Primär-Punkte Gorodischtsche und Stepnoje der Kaukaso-Donischen Reihe an und verfolgt die Richtung der Strasse nach Zarizün quer durch das Manütsch-Thal bis zum Anschluss an das südwestlichste Ende der Wolga'schen Triangulation an der Ssarpa. Durch die 83 Dreiecke dieser Reihe wurden 23 Fixpunkte bestimmt und ausserdem die Gelegenheit wahrgenommen zu meteorologischen Beobachtungen und genaueren Terrain-Rekognoscirungen.

d. An die eben genannte Reihe wurde zur Untersuchung des Manütsch-Thales ein Netz von 100 Werst Ausdehnung in östlicher Richtung angesetzt und dabei die Boden-Konfiguration näher bestimmt durch Messung von acht Querprofilen und den Höhen aller Punkte erster und vieler zweiter Klasse.

Bei Gelegenheit der Kaukasischen Triangulation wurden noch verschiedene andere interessante Arbeiten und Untersuchungen vorgenommen, so z. B. die astronomische Breitenbestimmung von Georgiewsk, Jekaterinodar u. s. w., die nähere Beobachtung der Höhenverhältnisse zum Niveau des Schwarzen Meeres, die Untersuchung der merkbaren Abweichung der Lothlinie an verschiedenen Punkten und die Nivellements und speziellen Aufnahmen der Gegend von Pjätigorssk, Essentuk und Kisslowodssk. Durch diese letzteren Arbeiten in dem berühmten Bassin Kaukasischer Mineralquellen gewann man die Überzeugung, dass sämmtliche Quellen von Pjätigorssk ein und derselben Erdspalte entfliessen, welche in einer Länge von ungefähr 1500 Schritt parallel der Hauptachse des Kaukasischen Hochrückens gelegen ist [1]).

[1]) Es dürfte sich kaum eine zweite Lokalität in Europa vorfinden, wo auf gleich beschränktem Areal ein solcher Mineralquellen-Reichthum kräftigster und verschiedenster Art existirt. Pjätigorssk, eine Stadt von 5000 Einwohnern, liegt am Fusse des 1400 Fuss hohen Berges Maschuk, aus welchem gegen 20 Schwefelquellen von 23° bis 38° R. entspringen; das 2 Meilen abgelegene Geleznowodssk besitzt über 20 Eisenquellen von 10° bis 34° R.; das ebenfalls 2 Meilen entfernte Essentuk enthält 27 Quellen von 9° bis 13° R. mit entschiedenem Übergewicht alkalischer Salze und das 5 Meilen von Pjätigorssk entfernte Dorf Kisslowodssk ist berühmt durch einen Säuerling von 11° R., welcher ausserordentlich reich an Kohlensäure ist, in einer Minute 80 bis 100 Eimer Wasser gewaltsam hervorsprudelt und wegen seiner muskel- und nervenstärkenden Eigenschaft „Narsan" oder „Riesenquelle" heisst. Da durch die Regierung bereits grossartige und comfortable Einrichtungen für die Benutzung der Bäder getroffen sind und sich die

5. Eine Ural'sche Triangulation wurde durch 4 Offiziere unter Leitung des Oberst-Lieutenant Masslow in den Bergwerksbezirken Bogosslowsk und Gorablagodat des Gouvernements ausgeführt. Die 25 Fixpunkte, welche aus dem Primär-Netze von 65 Dreiecken und eingefügten Sekundär-Triangeln resultirten, wurden mit dem Meteorologischen Observatorium zu Bogosslowsk und mit den astronomischen Punkten auf den Hüttenwerken Petropawlowsk und Bogosslowsk verbunden, zwei Basen gemessen und Niveau-Punkte der Tschussowaja und Sserebrjänka bestimmt.

B. Die *astronomischen Arbeiten* des Jahres 1863 bezogen sich auf den Schluss der Bestimmungen im Gouvernement Nowgorod durch den Lieutenant Dmitrief mit einem Topographen. Vermittelst des Repsold'schen Kreises und 8 Chronometer sind von den Fundamental-Punkten „Ustjushna, Kargopol, Wologda und Troitzki" aus 41 Punkte bestimmt und deren Umgebung bis auf den Abstand von ½ Werst topographisch aufgenommen worden.

C. Die *astronomisch-geodätischen Arbeiten* in *Finnland* beschäftigten unter Leitung des Oberst-Lieutenant Andersin 6 Offiziere, welche durch 8 Chronometer-Reisen zwischen den Fundamental-Punkten Wiborg, Joensun und Murtomäki 18 Punkte fixirten und vermittelst des Nivellir-Theodoliten folgende Entfernungen bestimmten: 1. Von Pjuchaïoki bis Pidissiari und von Chaatojari bis zum Kreuzwege zwischen Peïss-Jarwi und Pichtirwi-Dass 196 Werst mit 13 Fixpunkten; 2. von der Kirche Kaust-Bju bis zur Stadt Gamle-Karlebju und von der Kirche Kalaïoki über Rautio und Siéwi bis zur Poststation Puronen 172 Werst mit 38 Fixpunkten; 3. von der Kirche Idenssalmi durch die Stadt Kajäna über die Kirchthürme Paldamo und Sotkamo 168 Werst mit 68 Fixpunkten, worunter Kajäna und die Signale der Struve'schen Breitengradmessung Imäki, Murtomäki und Rupukowara; 4. von der Kirche Kéuru durch die Stadt Juweskjule und über die Kirchen Laukkass und Ssaariärwi zur Poststation Karstula 116 Werst mit 18 Fixpunkten, worunter der Struve'sche Signalpunkt Multamäki. Der früheren Methode entsprechend wurden mit all' diesen Distanz-Bestimmungen genaue Nivellements verbunden und dadurch eine Menge Fluss- und Seespiegel nach der Höhe gemessen.

Selbstverständlich waren alle an den vorbenannten trigonometrischen, astronomischen und geodätischen Arbeiten Betheiligten während des Winters 1863/64 mit den respektiven Berechnungen und Beschreibungen beschäftigt, so dass die angefertigten Übersichtskarten im Februar 1864 bereits an das Topographische Bureau des Generalstabes eingeliefert waren und Sr. Majestät dem Kaiser vorgelegt werden konnten.

D. *Topographische Aufnahmen.* I. *Aufnahmen unter unmittelbarer Leitung des Kriegskarten-Bureau's.* 1. Fortsetzung der Aufnahmen im Gouvernement Nowgorod durch 1 Stabs-, 10 Oberoffiziere und 61 Topographen unter Leitung des General Rudniew, ausgedehnt auf 22.490½ QWerst (465 QMln.) der Bezirke Borowitschi, Tichwin und Ustjushna.

2. Aufnahme von 15.349½ QWerst (317 QMln.) des Gouvernements Ssaratow und der Städte Sserdobsk und Balaschow unter Leitung des General v. Schröder durch 1 Stabsoffizier, 8 Oberoffiziere und 54 Topographen.

3. Aufnahme von 10.981¾ QWerst (227 QMln.) des Gouvernements Woronesh und der Städte Sadonsk, Semljansk und Nishnedewizk unter Leitung des Oberst Kobelkow durch 1 Stabs-, 11 Oberoffiziere und 47 Topographen.

Die 1009 QMln. dieser drei Gebiete wurden aufgenommen im Maassstabe von 1:42.000, für die Städte 1:21.000.

4. Fortgesetzte Revision und Rektifikation der Aufnahmen im Gouvernement St. Petersburg aus den Jahren 1819 bis 1833 und Aufnahme von 2264¾ QWerst (47 QMln.) in den Bezirken von Gdow und Jamburg (im Maassstabe von 1:16.800) unter Leitung des Oberst Korestelew durch 20 Topographen.

5. Ausführung folgender Rekognoscirungen: a. In den Ural'schen Kronsminen-Bezirken Jekaterinburg, Wotkinsk und Perm unter Leitung des Hauptmanns Brenjew und 2 Offiziere des Topographen-Corps die Revision von 8409 QWerst (174 QMln.) und neue Aufnahme von 322 QWerst (6,6 QMln.) im Mst. von 1:42.000 und Plan des Hüttenwerkes Wotkinsk im Mst. von 1:2.100.

b. Revision von 1124 QWerst (23 QMln.) im südöstlichen Finnland im Mst. von 1:42.000 und Aufnahme der Umgebung von Wiborg im Mst. von 1:21.000 durch 1 Offizier und 3 Topographen unter Leitung des General v. Baumgarten; desgleichen von 17.972 QWerst (371,4 QMln.) im südlichen Finnland durch 8 Offiziere und 16 Topographen unter Leitung des Oberst-Lieutenant Baron Sedler.

6. Aufnahme des Plans von Dünaburg mit Umgebung (21 QWerst oder 0,43 QMln.) im Mst. von 1:4.200 durch Lieutenant Lebadew mit 1 Offizier und 3 Topographen und desgleichen von Kijew im Mst. von 1:8.400 unter Leitung des Oberst Krasnokuzky.

II. *Aufnahmen der vereinigten Kräfte des Generalstabes und des Feldmesser-Corps.* Unter Leitung des General-Lieutenant v. Mende ist durch 6 Offiziere im Gouvernement Pensa die Aufnahme über 3672 QWerst (76 QMln.) der Bezirke Goroditschtsche, Krassno-Sslobodsk, Ssaransk und Inssar fortgesetzt und die Aufnahme von 1891⅓ Werst (272 Deutsche Meilen) Wegen ausgeführt worden, welche an 26 astronomische und trigonometrische und 270 Punkte der früheren Kataster-Vermessung angeknüpft wurden.

Die auf Grund früherer Aufnahmen zusammengestellte schöne chromolithographirte Karte des General v. Mende vom Gouvernement Tambow umfasst im Mst. von 1:168.000 32 Blätter und repräsentirt ein Areal von 57.988 QWerst (1198 QMln.).

III. *Aufnahme der abgesonderten Corps im Kaukasus, in den Orenburgischen Ländern und in Sibirien.* 1. Die Aufnahmen im Kaukasischen Ländergebiete wurden unter Leitung des General-Lieutenant Chodsko in verschiedenen Maassstäben ausgeführt, betrugen im Gesammt-Areal 93.281 QWerst (1930 QM.) und berührten folgende Gegenden: das Thal des Manütsch, das Gebiet der Kuban'schen und Tersskischen Kosaken, das Gouvernement Stawropol und Kutaiss.

Die 77 Aufnahmeblätter, welche der Generalstab der Kaukasischen Armee dem Karten-Bureau in Petersburg zu-

Zugänglichkeit dieser gesunden und herrlich gelegenen Landschaft mit jedem Jahre hebt, so nimmt die Lebhaftigkeit der Kaukasischen Bade-Saison schnell zu und wird bald aus allen Theilen der Erde mit glänzendstem Erfolg frequentirt werden.

sendete, repräsentiren ein Areal von 19.922 Quadr.-Werst (412 QM.) in den Maassstäben von 1:21.000, resp. 1:84.000 und beziehen sich auf den Elbruss mit Umgebung, Swanetien und das ganze Berggebiet des Kabardinsskischen Bezirks, die Ebene der Kabarda, die Grosse und Kleine Tschetschnia mit dem Kreise Katschkala und den Wäldern von Itschkeri und das Manütsch-Thal.

2. Im Orenburg'schen Ländergebiete sind unter Leitung des Oberst Ssalessow sowohl die Kataster-Aufnahmen in den Gebieten der Ural'schen Kosaken und Baschkiren fortgesetzt, als auch verschiedene Aufnahmen in der Kirgisen-Steppe und am Ssür-Darja ausgeführt worden. Oberst Tschernäjew leitete eine Rekognoscirung in der Gebirgskette Karatau, und zwar zwischen dem Berge Daud-Chodsha, den Forts Ssusak und Tschulan-Kurgan, der Stadt Turkestan, dem Orte Utsch-Kajuk und den Ruinen von Jani-Kurgan. Eine zweite Rekognoscirung untersuchte das Terrain zwischen den westlichen Ausläufern des Karatau, dem Berge Daud-Chodsha und den See'n Telekul und Telekul-Tata; die Karten beider Rekognoscirungen haben den Maassstab von 1:210.000.

Nachdem das linke Ufer des Ssür-Darja auf einer Strecke von 84 Werst (12 Meilen), vom Fort Perowskii bis zum Orte Uk-Tschata, aufgenommen worden, dampfte der Flotten-Kapitän und Flügel-Adjutant Butakow den Fluss aufwärts von Perowskii bis zum Orte Bajildir-Tugaï, bestimmte die Position mehrerer Punkte, untersuchte die Tiefen und das Fahrwasser und liess durch 1 Offizier und 2 Topographen das Fluss-Ufer aufnehmen. Diese astronomischen Bestimmungen wurden zu Rektifikationen des Flusslaufes auf der Karte von Central-Asien benutzt und führten zu der Überzeugung, dass die von den Jesuiten Espina, Hallerstein und Darocha im Jahre 1759 im Kokan'schen Ländergebiete ausgeführten Bestimmungen unzureichende Genauigkeit haben und namentlich Turkestan und Taschkent falsch aufgetragen worden sind.

Das Areal der Rekognoscirungs-Aufnahmen im Orenburg'schen Länder-Gebiete beträgt 21.805 Quadrat-Werst (450 Q.-Meilen).

3. In West-Sibirien setzten unter Leitung des Oberst Babkow 3 Offiziere des Topographen-Corps die Aufnahmen an der Chinesischen Grenze im Kreise Kurgum fort, woselbst zwischen den nördlichen Ausläufern des Ala-tau und den Südufern des Saissan-See's 16.820 QW. (347 QM.) mappirt wurden. Es erstreckte sich diese Aufnahme vom unteren oder Weissen Irtysch bis zur Mündung des Narym im Westen und nach Osten hin von dem Chinesischen Piket Tschingistaï nach dem See Marka-kul und im Thale des Kaldshir bis zu dessen Mündung in den oberen oder Schwarzen Irtysch.

Eine Rekognoscirung südlich des Flusses Tschui bewegte sich am oberen Ssür-Darja und im Himmels-Gebirge in der Richtung auf Kaschgar und lieferte das Karten-Material über 28.140 QWerst (581 QM.) im Maassstabe von 1:210.000.

Gleichzeitig untersuchte der frühere See-Offizier Oberst-Lieutenant Srächow in Begleitung eines Topographen vermittelst eines kleinen Dampfbootes den Irtysch und die Mündungen der Flüsse Kurpum, Buku und Buchtarma, lieferte eine Beschreibung der Ufer des Saissan-See's und des Weissen und Schwarzen Irtysch, wie auch eine Karte dieser Flüsse im Maassstabe von 1:42.000.

Der Astronom Karl Struve bestimmte längs der Chinesischen Grenze 19 astronomische Punkte und maass die Höhe von 8 Punkten, worunter auch das Niveau des Marka-kul.

4. In Ost-Sibirien leitete Oberst Simonow die Aufnahme von 92 Stanitzen längs des Amur und die Anfertigung einer betreffenden Übersichtskarte; alsdann erstreckte sich eine Rekognoscirung über 830 Werst (120 M.) der Mongolei von Urga aus längs der Flüsse Tool, Sselenga und Ege-gol bis zum Kosso-gol und endlich fand eine genaue Bestimmung, respective Revision der Grenzen der Goldwäschereien in den Kreisen Nertschinsk und Jenisseï Statt.

E. *Kartographische Arbeiten.* I. *Topographische Abtheilung.* 1. Die Anfertigung, bezüglich Korrektur der Originale für die kriegstopographische Karte Russlands im Mst. von 1:126.000 bildete selbstverständlich die Hauptbeschäftigung und es wurde demgemäss die Revision von 23 Blatt für das Gouvernement Kursk, von 15 für Orel und von 24 für Polen vollendet.

2. Vollendung von der Reinzeichnung der Itinerar-Karte der Persisch-Türkischen Grenzaufnahmen unter Leitung des Oberst Prosskurakow, und zwar a. die Marschroute von Kirmanschah über Hamadan und Sultânabâd bis Gulpaigân, b. von Munger über Burûdshird nach Sultânabâd, c. von Gulpaigân bis Isfahân und d. Plan der Stadt Isfahân mit Vorstadt Dshulfa. Die Marschrouten sind auf 15 Blatt im Mst. von 1:42.000 gezeichnet und umfassen ein Areal von 4858 QWerst (100 QMln.); der Plan von Isfahân nimmt im Mst. von 1:8.400 ein grosses Doppelblatt und 53 QWerst (1,1 QMle.) ein.

Das Resultat der Mappirung der unter General Tschirikow von 1849 bis 1855 ausgeführten Türkisch-Persischen Aufnahme gestaltet sich demnach wie folgt: a. Grenzaufnahme vom Kleinen Ararat bis zum Persischen Meerbusen an der Mündung des Kârûn — 25 Bl. im Mst. von 1:73.500 über 74.955 QWerst; b. Itinerare im Inneren von Persien: 77 Bl. im Mst. von 1:42.000 über 58.921 QWerst und 18 Bl. im Mst. von 1:84.000 über 23.050 QWerst, in Summa also 120 Bl. über ein Areal von 156.926 QWerst (3243 QMln.).

3. Originale zur Fortsetzung der kriegstopographischen Karte Russlands im südöstlichen Theile vom Gouvernement Wiborg, an der Küste des Finnischen Meerbusens von der Grenze des Gouvernements Petersburg bis zur Kirche Biork-ö, 3 Bl. im Mst. von 1:126.000.

4. Fortgesetzte Arbeit an den Originalen zur Karte vom Gouvernement Pskow, 4 Bl. im Mst. von 1:252.000.

5. Fortgesetzte Arbeit an den Originalen zu den 4 Ergänzungsblättern der Schubert'schen Spezialkarte im Mst. von 1:420.000, betreffend das Orenburgische Ländergebiet.

6. Bearbeitung von 13 ferneren Blättern des neuen Atlas über alle Erdtheile.

7. Vollendung der Karten, welche zum ersten Theile des Totleben'schen Werkes „Die Vertheidigung von Ssewastopol" gehören, und zwar in drei Sprachen.

II. *Abtheilung der Kupferstecher.* Gegenstand der Hauptthätigkeit wiederum der Stich der kriegstopographischen Karte Russlands im Mst. von 1:126.000, und zwar Voll-

endung vom Gouvernement Kursk in 23 Bl. mit einem Areal von 40.778 QWerst (843 QMln.), Fortsetzung vom Gouvernement Orel in 24 Bl. und desgleichen von der neuen Karte Polens, dessen fortgesetzte Aufnahme durch die Unruhen im J. 1863/64 unterbrochen wurde.

Ausserdem bot das genannte Totleben'sche Werk, der ebenfalls genannte neue Atlas, die Herstellung zahlreicher Etapenkarten und die Ergänzung und Korrektur älterer Karten sehr umfangreichen Beschäftigungsstoff.

III. *Lithographische Abtheilung.* Hauptarbeit lieferten die Pläne und Karten des Totleben'schen Werkes und die neue Karte vom Europäischen Russland in 12 Bl. und im Mst. von 1:2.100.000; demnächst eine Übersichtskarte der Wolga-Triangulation in 2 Bl., 3 neue Blätter der chromolithographischen Umgebungskarte von Petersburg im Mst. von 1:42.000 und verschiedenste andere Gegenstände.

Die Druckerei des Kriegskarten-Bureau's lieferte ausser den Beiträgen zum Totleben'schen Werke und den Blättern des neuen Atlas im Jahre 1863 auf Kupfer 25.855 und auf Stein 41.609 Abdrücke.

IV. *Photographische Abtheilung.* Neben der Kopie, resp. Reduktion von 673 Messtischblättern zu Vorlagen für die Graveure, neben der Zusammenstellung eines schönen Album aus 20 Ansichten Petersburg's und Wiborg's und fortgesetzten Versuchen in den bis jetzt bekannten Manieren der Photo-Zinko-, -Papyro- und -Chromolithographie wurden Experimente in der Graphitiotypie mit befriedigendem Erfolg angestellt. Man ist durch dieses Verfahren im Stande, jede gewöhnliche, auf Papier entworfene Bleistiftzeichnung sofort auf Stein-, Zink- oder Eisenplatten zu übertragen und durch den Druck zu vervielfältigen. Der Chef des photographischen Atelier, Kapitän Siténko, hatte bereits die Ehre, Sr. Majestät dem Kaiser einen derartigen kompendiösen und von einem Soldaten tragbaren Apparat vorzustellen, vermittelst dessen mit Bleistift geschriebene Befehle, leicht entworfene Croquis und dergleichen mit ausreichender Schärfe zu vervielfältigen sind, und es steht zu hoffen, dass diese Erfindung des Italienischen Professor Willanis eine weitere praktische Verwerthung, resp. Vervollkommnung erhalte.

F. *Geodätische Abtheilung, Archiv* u. s. w. In der mechanischen Anstalt wurden 307 neue geodätische Instrumente angefertigt und 409 reparirt; das Inventarium wies am 1. Januar 1864 4972 derselben nach, darunter viele sehr werthvolle.

Im Archive des Karten-Bureau's wurden im Laufe des Jahres 1863 13.343 Messtischblätter, Karten, Pläne und Beschreibungen abgeliefert, unter denen sich an 10.000 Blatt der Karte vom westlichen Russland und Polen befanden, welche für militärische Zwecke abgedruckt waren.

Der 25. Theil der Mémoiren des Kriegskarten-Bureau's, welcher für das Jahr 1863 ausgegeben worden, enthält ausser der Übersicht der im J. 1862 ausgeführten geodätischen Arbeiten auf 304 Quartseiten und 2 Karten folgende interessante Artikel: eine gelehrte Abhandlung über Zeitbestimmung vom Astronomen v. Döllen in Pulkowo; eine Beschreibung der Triangulation in Esthland in den Jahren 1856 bis 1858, und die Übersicht der trigonometrischen Vermessung längs der Wolga von Zarizyn bis Kasan.

Die dem Karten-Bureau attachirte Topographen-Schule, welche seit dem Jahre 1822 besteht und dazu bestimmt ist, circa 140 junge Leute aus dem Topographen-Corps, welche sich durch gute Führung und praktische Kenntnisse auszeichnen, zu Offizieren des Topographen-Corps, Graveuren und Lithographen auszubilden, lieferte im J. 1863 nach gut bestandenem strengen Examen 19 Offiziere und nach leichterem Examen 2 Graveure mit dem ersten Civil-Rang.

Die einfachen Angaben des vorstehenden Berichtes genügen, um sich von der Grossartigkeit einen Begriff zu machen, mit welcher in Russland die geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeiten gefördert werden. Dass dieser Kraftentwickelung aber auch wissenschaftliche Einsicht, Geschick, Fleiss und eifriges Vorwärtsstreben proportional ist, davon hat wiederum die im April 1863 Statt gehabte grosse Ausstellung des Kriegskarten-Bureau's im Winterpalast glänzendes Zeugniss geliefert und dafür haben die hohen Auszeichnungen gesprochen, durch welche Se. Majestät der Kaiser dem Leiter dieser Anstalten seine Zufriedenheit und sein warmes Interesse an den Tag gelegt hat.

Während allein innerhalb des Europäischen Russlands — ohne Kaukasien — 10 Stabsoffiziere, 84 Oberoffiziere und 209 Topographen trigonometrisch, astronomisch und topographisch auf dem Felde thätig waren, wurde die grosse, in Gouvernements-Gruppen erscheinende Karte um 23 Bl. und demgemäss um 843 QMln. für das Areal des Gouvernements Kursk im Mst. von 1:126.000 vermehrt, so dass dieselbe am Schlusse des Jahres 1864 aus 457 Bl. besteht, welche 26 Gouvernements [1]) umfassen und ein Areal von 1.194.330 QWerst oder 24.686 QMln. repräsentiren. Zu bemerken ist hierbei, dass im Interesse der schnellen Publikation zwar die Ausgabe in Gouvernements-Gruppen erfolgt, deren Grenzblätter wegen des leeren Raumes für die Nachbar-Gouvernements nicht an einander passen, dass aber fortwährend an der Ausfüllung solcher leeren Grenzräume gearbeitet und durch das alsdann erfolgende Zusammenstossen die Anzahl der Sektionen wesentlich vermindert wird.

Die geographischen und statistischen Gouvernements-Beschreibungen, welche der Kaiserl. Generalstab bearbeitet und publicirt, sind wiederum um einen Band, betreffend das

---

[1]) Sämmtliche angeführte Karten u. s. w. sind jeder Zeit zu beziehen durch die Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier), Markgrafen-Strasse 46, und durch die Neumann'sche Landkarten-Handlung, Jäger-Strasse 25, zu Berlin.

Bis jetzt (Ende 1864) sind in dem Maassstabe von 1:126.000 folgende Gouvernements publicirt: 1. Kurland — 19 Bl., 2 Grodno — 21 Bl., 3. Minsk — 41 Bl., 4. Volhynien — 32 Bl., 5. Podolien — 24 Bl., 6. Kiew — 25 Bl., 7. Cherson — 32 Bl., 8. Bessarabien — 29 Bl., 9. Witebsk — 25 Bl., 10. Ssmolensk — 28 Bl., 11. Kaluga — 17 Bl., 12. Tula — 17 Bl., 13. Mohilew — 25 Bl., 14. Kowno — 22 Bl., 15. Wilna — 23 Bl., 16. Land der Don'schen Kosaken — 63 Bl., 17. Tschernigow — 26 Bl., 18. Jekaterinosslaw — 33 Bl., 19. Taurien — 33 Bl., 20. Livland — 26 Bl., 21. Esthland — 14 Bl., 22. St. Petersburg — 25 Bl., 23. Poltawa — 23 Bl., 24. Charkow — 28 Bl., 25. Kursk — 23 Bl. und im Mst. von 1:84.000 — 26. Moskau in 40 Bl. Die Durchschnittspreise sind per Blatt $^3/_4$ bis 1 Silber-Rubel, beim Lande der Don'schen Kosaken, welches keine Terrain-Unebenheiten verzeichnet hat, und bei Moskau $^1/_2$ Silber-Rubel.

Land der Don'schen Kosaken, vermehrt worden [1]) und es wäre für die richtige Erkenntniss Russlands sehr zu wünschen, dass diese reichhaltigen und vortrefflichen Monographien allgemeiner bekannt und vielfacher ausgebeutet würden.

Während sich die neuesten Karten-Publikationen des Hydrographischen Departements im Marine-Ministerium auf den Bothnischen Meerbusen, die Newa und den Terek beziehen, hat sich die Kaiserl. Geogr. Gesellschaft zu Petersburg fortlaufendes Verdienst erworben durch die Herausgabe von Bericht und Atlas über die Sibirische Expedition unter Herrn L. Schwarz in den Jahren 1855 bis 1858. Obgleich ausserhalb Europa's gelegen, können wir doch nicht umhin, die Schwarz'sche Karte vom Amur-Gebiete, Sachalin und den südlichen Theilen vom Lena- und Jenisseï-Gebiet [2]) wenigstens beiläufig zu erwähnen, weil das alleinige Produkt Europäischer Kräfte. Wenn wir wohl zu erwägen haben, dass an eine solche Arbeit, auf weit ausgedehntem und vielfach schwer zugänglichem Gebiete, nicht der Maassstab Europäischer Detail-Arbeiten anzulegen ist und namentlich die orographischen Untersuchungen nur stellenweise erschöpfend, im Ganzen aber nur allgemein skizzirend sein können, so müssen wir doch den Mitgliedern jener Expedition unsere vollste Achtung zollen für die fleissige Ansammlung eines sehr reichen Materials. Die Kartographie Ost-Sibiriens ist zwar durch die Schwarz'sche Karte nicht abgeschlossen, dieselbe wird aber in ihrer Entwickelungs-Periode stets den Rang eines bedeutungsvollen Quellenwerkes einnehmen und auch durch ihre fleissige und elegante technische Ausführung einen höchst achtbaren Platz behaupten.

In ähnlicher Weise wie im J. 1863 die Publikation des Erkert'schen ethnographischen Atlas in Bezug auf Polnische Nationalität unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, so im J. 1864 die zweite Ausgabe eines „Konfessionellen Atlas von den neun westlichen Gouvernements Russlands" [1]). Dieser auf S. 280 der „Geogr. Mittheil." dieses Jahrganges bereits besprochene Atlas ist zwar in technischer Hinsicht weniger elegant, doch aber auf Grund der neueren Gouvernements-Karten sehr deutlich, richtig und für den besonderen Zweck in ausreichender Vollständigkeit ausgeführt worden. Durch verschiedene Farbentöne ist die Vertheilung der einzelnen Glaubensbekenntnisse räumlich versinnlicht, sehr umfangreiche Randbemerkungen und besondere Tabellen liefern numerische Ergänzungen und Nationalitäts-Nachweisungen; die ganze Arbeit ist mühevoll, umfangreich und für die Kenntniss Russischer Volkszustände äusserst werthvoll.

Die Übersicht der grossartigen Fortschritte Russlands *für* die Kartographie und unmittelbar *in* der Kartographie beschliessen wir mit Erwähnung einer Karte vom Königreich Polen [2]), welche im J. 1863 aus der Redaktion des General-Quartiermeisterstabes der in Polen aufgestellten Armee hervorgegangen ist. Diese Karte ist ausgezeichnet durch grosse Vollständigkeit und Deutlichkeit, sie enthält in angemessen reichem Flussnetze fast alle Sammelwohnplätze bis auf kleine Dörfer hinab mit Polnischer Nomenklatur, die Grundzüge der Terrain-Unebenheiten in richtiger und guter Generalisirung, Schraffirung für die Moräste, braunes Flächenkolorit für den Wald, Administrativ-Eintheilung bis zu den Kreisen hinab, ausser den Eisenbahnen vier Wegeklassen mit beigesetzten Entfernungs-Angaben und eine ziemlich weit greifende Skizzirung der Nachbarländer, so dass sie ohne allen Zweifel als beste Generalkarte von Polen, welche wir gegenwärtig besitzen, zu bezeichnen ist. Da die fernere Zurückhaltung dieser Karte durch die Umstände nicht mehr geboten sein dürfte, kann die Wissenschaft vielleicht auf ihre unbeschränktere Verbreitung hoffen.

II. Schweden, Norwegen, Dänemark.

Während die Zeit des Deutsch-Dänischen Krieges nicht dazu angethan war, in *Dänemark* allgemein interessante Karten-Publikationen zu fördern und die topographische Thätigkeit rein militärische Richtungen zu verfolgen hatte, — sehen wir in *Schweden* nicht allein die begonnenen Publikationen ruhig fortschreiten, sondern auch neue Quellen sich öffnen. Die Militärkarte im Mst. von 1:100.000 hat ihren gediegenen Charakter und Standpunkt vervollkommneter Technik durch drei fernere Sektionen [3]) dargelegt und das grossartige Erdmann'sche geologische Kartenwerk ist bereichert worden durch die Blätter Stockholm, Fånö, Enköping, Säfstaholm, Ängsö, Köping, Hellefors und Lindholm [4]).

---

[1]) Bis zum Schluss des Jahres 1864 sind vom Generalstabe publicirt die statistisch-geographischen Beschreibungen folgender Gouvernements (in Russischer Sprache):

1. Kutaiss von Lawrentjew, 1858, XXV u. 334 SS., mit Karte Preis 1 R.
2. Finland von Alftan, 1859, XI u. 231 SS., mit Karte 3, ohne K. ½ „
3. Rjäsan von Baranowitsch, 1860, IV u. 551 SS., mit Karte 1½ „
4. Kasan von Laptew, 1861, IV und 613 SS., mit Karte 1½ „
5. Kosstroma von Krshiwoblotzki, 1861, V u. 636 SS., mit Karte 1½ „
6. Kowno von Afanassjew, 1861, VII u. 743 SS., mit Karte 1½ „
7. Wilna von Korew, 1861, VIII und 804 SS., mit Karte 2 „
8. Jekaterinosslaw v. Pawlowitsch, 1862, VII u. 351 SS., mit Karte 1½ „
9. Kurland von Pranowsski, 1862, VII u. 484 SS., mit Karte 2 „
10. Ssmolenssk von Zebrikow, 1862, VIII u. 404 SS., mit Karte 1½ „
11. Bessarabien von Saschtschuk, 1862, XX u. 811 SS., mit K. 2 „
12. Woronesh von Michalewitsch, 1862, IV u. 410 SS., mit K. 1½ „
13. Grodno von Bobrowski, 1863, 1r Theil XXII u. 866 SS. und Beilagen 247 SS., mit Karte . . . . . 2 „
    2r Theil VIII u. 1074 SS. u. Beilagen 463 SS., mit Karte 2 „
14. Chersson von Schmidt, 1863, 1r Th. XII u. 601 SS., mit K. 2 „
    2r „ VI u. 874 SS., mit K. 2 „
15. Land der Don'schen Kosaken, Krassnow, 1863, IV u. 553 SS., mit Karte . . . . . 1½ „

[2]) Ludwig Schwarz: Karte vom Stromgebiete des Amur, vom südlichen Lena- und Jenisseï-Gebiete und der Insel Ssachalin, zusammengestellt nach den Materialien der Sibirischen Expedition im Auftrage der Kaiserl. Geogr. Gesellschaft vom ersten Astronomen der Expedition ———; Mst. 1:1.680.000. in 7 Bl. Petersburg 1864. (Russisch.) Preis 7 Rubel.

[1]) Konfessioneller Atlas von den neun westlichen Gouvernements Russlands, bearbeitet im Ministerium des Inneren u. s. w. unter Leitung des Staatsrathes P. Batuschkow vom Oberst-Lieutenant im Generalstabe A. Rittich. Petersburg 1864, 2. Ausgabe. (Russisch.) Preis 16½ Thlr.

[2]) Mappa Królestwa Polskiego podług najnowszych zródeł ułożona i litografonawa w Zarządzie Ober-Kwatermistrza Wojsk w Królestwie Polskiém; 1:504.000 w 4 Sek. Warszawa 1863. (Polnisch.) Preis 2 Silber-Rubel.

[3]) Topografiska Corpsens: Karta öfver Sverige; Mst. 1:100.000; 6. Heft, Bl. 17, 18 und 19, nämlich: Götheborg, Särö und Ystad. Stockholm 1863, Bonnier. Preis

[4]) A. Erdmann: Sveriges Geologiska Undersökning; Mst. 1:50.000, in 74 Bl. mit je einem Heft Erläuterung. Stockholm, Noratedt, 1864. Preis à Bl. 2 Rdr. Rmt. Bis 1864 publicirt 18 Blatt.

Als ganz neue Publikation ist zu begrüssen ein ökonomisches Kartenwerk, welches in dem grossen Maassstabe von 1:50.000 mit Upsala-Län beginnt und ein vollständiges Bild der Landeskultur liefert [1]). Jeder Härade ist eine besondere Karte gewidmet; in sehr deutlichen und geschmackvollen Signaturen und Farbenflächen sind Gebäude, Gärten, Äcker, Wiesen, Wälder, Moräste, viererlei Wege u. s. w. bezeichnet und gute Schrift erläutert auf das Vollständigste. Die Darstellung der Terrain-Unebenheiten scheint beschränkt zu sein auf einzelne besonders hervorragende Berge und Hügel, welche in Kreidemanier gezeichnet und über die bunten Flächen hingestreut sind, ohne mit den allgemeinen Beziehungen der Terrain-Formen in Verbindung gebracht zu sein. Und sollte eine Landschaft noch so eigenthümlich durch vereinzelte Berge und Erdwarzen bezeichnet sein, so können sich solche doch nicht in einer solchen Isolirung darstellen, wir müssen daher vom geographischen Standpunkte aus die Zeichnung für unzureichend erklären, während uns allerdings bei Kataster- und Agrikultur-Karten die Ignorirung der Bodenform nicht mehr auffällt. Wir wollen daher den beregten Punkt nicht zum speziellen Tadel erheben, können aber doch nicht umhin, einen Augenblick dabei zu verweilen.

Dass man sich bisher in den meisten Kataster- und ökonomischen Karten mit der Darstellung des Grundrisses nach Länge und Breite begnügte, weil das Areal der verschiedenen Räumlichkeiten dadurch ausreichend angedeutet wird, und dass man die vertikalen Dimensionen des Bodens entweder ganz ignorirte oder nur sehr allgemein auffasste oder ein Paar Höhenangaben für erschöpfend hielt, — das bekundet in dem Falle eine sehr mangelhafte Vorstellung von der Leistungsfähigkeit einer Karte, in welchem die Katasteraufnahme nicht nur im Interesse der Ermittelung des Areals, sondern auch in Rücksicht auf die Abschätzung des Bodenwerthes Statt findet. Die Kultur- und Ertragsfähigkeit des Bodens, also sein ökonomischer Werth hängt nun aber absonderlich von drei Elementen ab: von der geologischen Struktur, mineralogischen und chemischen Beschaffenheit, mit Einem Worte von der Qualität, von der äusseren Gestaltung und von der Vertheilung und Anordnung des Wassers, und alle diese Elemente stehen in einer so innigen Wechselwirkung, dass keines verständlich ist ohne Kenntniss des anderen. Wir haben schon früher ein Mal Gelegenheit gehabt, den praktischen Werth der Niveau-Karte hervorzuheben und darzuthun, dass sie uns in den Stand setzt, einen Blick in die Beschaffenheit und Anordnung der Schichten unter der Oberfläche des Bodens zu werfen. Hierdurch erfahren wir sowohl den Einfluss der unteren Schichten auf die oberflächliche Erdkrume als auch an jeder beliebigen Stelle die Tiefe, in welcher diese oder jene Schicht anzutreffen ist. Aus Struktur, Qualität und Relief des Bodens resultirt ferner seine Bewässerung und der Einfluss verschiedenster meteorologischer Prozesse, so dass nicht nur die Fruchtbarkeit des Bodens davon abhängig ist, sondern auch die verschiedenen Kulturanlagen sich danach zu richten haben. Die Zersetzung und Fruchtbarkeit des Bodens wird aber wiederum modificirt durch die Beleuchtung und Erwärmung und beides gestaltet sich sehr verschieden je nach dem Relief des Bodens; wir kommen daher von den verschiedensten Seiten her zu der Überzeugung, dass der Werth des Bodens nur dann vollkommen abgeschätzt werden kann, wenn seine äussere Gestaltung — sein Relief bekannt ist. Deshalb sollten gute ökonomische Karten dasselbe irgend wie genau darstellen und aus oben angedeuteten Gründen am besten durch äquidistante Niveau-Kurven von möglichster Genauigkeit. Möchte sich doch endlich die Einsicht Geltung verschaffen, dass die Niveau-Karte keineswegs eine moderne wissenschaftliche Spielerei ist, sondern dass ihr Werth eine hohe praktische Bedeutung hat.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu dem ökonomischen Kartenwerke Schwedens zurück und lassen seine schwache Seite der unvollkommenen Darstellung des Bodenreliefs fallen, so müssen wir in ihm einen wahren Schatz für die genauere Kenntniss Schwedischer Natur- und Kulturverhältnisse erkennen, dessen Werth wesentlich erhöht wird durch die statistisch-ökonomischen Randbemerkungen und besonderen Begleithefte und dessen Fortsetzung auf ungetheilte dankbarste Anerkennung rechnen kann.

Dem Datum nach nicht neu, aber doch erst in diesem Jahre allgemeiner verbreitet ist Kapitän Schwenzen's Karte von Norwegen, Schweden und Dänemark [1]). Für letzteres und die Umgebung des Christiania-Fjord ist die Reduktion von 1:1.900.000 zu gross, als dass ein Durchschimmern charakteristischen Naturbildes durch die etwas schwerfällige und weniger elegante Schriftfülle zu erwarten wäre; für den grössten, weniger dicht bebauten Landesraum reicht der Maassstab jedoch völlig aus zur Darstellung eines bezeichnenden und sehr richtig aufgefassten Bildes, verbunden mit grosser Vollständigkeit der gewöhnlichen und nothwendigen Kartenangaben. Durch die Kenntniss und Stellung des Verfassers wird der Richtigkeit der Karte ein grosses Vertrauen zu Theil und es muss uns jedenfalls der originale Werth einer fleissigen und wohl durchdachten Arbeit mehr gelten als die mechanische, oft gedankenlose Kopie, welche durch elegantere Äusserlichkeit zu bestechen sucht, ohne sich über die Richtigkeit des Gebotenen besondere Skrupel zu machen.

III. Niederlande und Belgien.

In den *Niederlanden* hat das Topographische Bureau des Kriegs-Ministeriums die Genugthuung gehabt, mit Ausgabe der letzten Lieferung seine grosse Karte von 62 Blatt im Mst. von 1:50.000 abzuschliessen [2]). Es ist diess nach verschiedensten Richtungen hin ein erfreuliches Ereigniss und für die Schöpfer und Pfleger der Karte um so erfreulicher, als sie alle Ursache haben, stolz auf ihr Werk sein zu können. Dennoch erlauben wir uns, wiederholt daran zu erinnern, dass das östliche Gebiet vom Gross-

[1]) Rikets ekonomiska Karteverk; Mst. 1:50.000; 1. Heft: Bro, Håbo, Lagunda och Hagunda-Härader, 2. Heft: Åsunda, Waskala och Trögds-Härader; also 7 Härade-Karten von Upsala-Län mit 7 Heften Beschreibung. Stockholm, Bonnier, 1864. Preis 8 Thlr.

[1]) C. Schwenzen: Kart over Norge, Sverige og Danmark med Island og Faeröerne, udgivet af Selskabet for Folkeoplysningens Fremme ved ———; Mst. 1:1.900.000, in 2 Bl. Christiania 1860. Preis 2 Thlr.

[2]) Ministerie van Oorlog: Topographische en militaire Kaart van het Koningrijk der Nederlanden; Mst. 1:50.000, in 62 Bl. Haag 1864. Preis 145⅗ fl.

herzogthum Luxemburg nicht mit in dem Bereiche jener 62-Blatt-Karte liegt und dass wir einer bezüglichen Lückenausfüllung vielleicht um so eher entgegensehen können, als die dortigen Kataster-Karten als eine ziemlich ausreichende Grundlage zu betrachten sein dürften.

Ein neues Blatt der Staring'schen Geologischen Karte [1]) giebt Zeugniss von der energischen Ausdauer des kenntnissvollen Autors.

Aus *Belgien* wird uns durch die Güte des Direktors des Dépôt de la guerre, Herrn General Simon, der ununterbrochene Fortgang der geodätischen und topographischen Arbeiten während des Jahres 1863 berichtet. Die Triangulations-Arbeiten lieferten 15 neue Dreiecke erster und 59 zweiter Ordnung zur Fixirung von 151 Punkten und es fanden im Winter die bezüglichen Berechnungen und Positionsbestimmungen zum Eintragen in die Projektion der Karte Statt. Das allgemeine Nivellement, welches die Anhaltepunkte für die Messtisch-Arbeiten zu liefern hat, erstreckte sich über 500 Kilometer (67,4 Deutsche Meilen) und das Detail-Nivellement dehnte sich mit 46 Planchetten über 316.000 Hektaren (57,4 Deutsche Quadrat-Meilen) aus. Diese Planchetten sind vollständig ausgezeichnet und demnächst vermittelst Photographie auf den Mst. von 1:40.000 reducirt worden zur Vorlage für die Graveure der topographischen Karte. An dieser Karte wird mit Eifer gearbeitet, ihre Publikation beginnt aber erst im J. 1865 mit der Ausgabe von 2 Lieferungen und es wird uns dann angenehme Pflicht sein, über ihren werthvollen Inhalt zu berichten.

Die Privat-Kartographie in Belgien wird bekanntermaassen durch das Etablissement des Herrn Ph. van der Maelen zu Brüssel repräsentirt; dasselbe bringt neben neuen Auflagen seiner verschiedenen Kommunikations-Karten auch eine ganz neue Eisenbahnkarte von Holland und Belgien in 6 Blatt [2]). Dieselbe scheint der Projektion nach einer grösseren Karte von Mittel- oder ganz Europa entnommen zu sein, ist ohne Terrain-Darstellung, liefert aber in klarem, einfachen Fluss- und Strassennetze mit deutlicher Schrift ein kräftig hervortretendes Bild der fertigen und in Bau begriffenen Eisenbahnen und demgemäss einen interessanten Berichtigungsstoff verschiedener Karten.

IV. Frankreich.

Abgesehen von einzelnen Departements-Karten, welche sich auf die grosse topographische Karte mittelbar oder unmittelbar stützen und meistens für geologische oder agronomische Zwecke bearbeitet sind, welche aber ausserhalb Frankreichs meistentheils nur dem Titel nach bekannt sind, scheinen der Kartographie von privater Seite keine hervorragenden Beiträge im J. 1864 geworden zu sein. Dagegen gewährt es eine grosse Freude, melden zu können, dass die grosse „Carte topographique au 1:80.000" wiederum durch drei vorzügliche Blätter vermehrt worden ist [1]), von denen namentlich „l'Argentière" als Quell-Plateau von Loire und Allier und „Bagnères de Luchon" als Durchbruchs-Landschaft der oberen Garonne von ausserordentlicher Wirkung sind. Nicht minder schönen Eindruck ruft die Sektion „Clermont" [2]) hervor, welche als Fortsetzung der Reduktion im Mst. von 1:320.000 publicirt worden ist; wir müssen aber freilich bemerken, dass dieser günstige Eindruck der sehr grossen Sparsamkeit zu verdanken ist, mit welcher man die Nomenklatur und Aufnahme der Wohnplätze behandelt hat. Die allgemein geographische Ansicht gewinnt bei dem reinen Hervortreten des Bildes, aber sie bedarf hierzu nicht eines so grossen Maassstabes, während die Spezial-Geographie und der praktische Gebrauch für Reise, Marsch u. s. w. von der Reduktion 1:320.000 mehr Anhaltepunkte und eine reichere Nomenklatur zur genaueren Orientirung erwarten kann. Wir reden der Überfüllung einer Karte mit Namen und Zeichen gewiss niemals das Wort, aber man kann auch dem Bilde und eleganten Äusseren zu Liebe in das Extrem verfallen und alsdann verliert die Karte wesentlich an ihrer nothwendigen Eigenschaft praktischer Orientirung.

Sehr dankbar ist es anzuerkennen, dass die ältere Karte Frankreichs von Achin [3]) im Mst. von 1:864.000 nicht allein in den Strassen- und Eisenbahn-Nachträgen wieder auf das Laufende gebracht worden ist, sondern dass auch in der Terrain-Darstellung zweckmässige Verbesserungen Statt gefunden haben, so dass sie ihren früheren Werth einer sehr guten Übersichtskarte beinahe ganz wieder erhalten hat.

Von Deutscher Seite aus ist die Baur-Ravenstein'sche Karte von Frankreich im Mst. von 1:1.700.000 als eine neue Generalkarte zu bezeichnen [4]) und es ist auch anzuerkennen, dass ihre Anlage eine sehr fleissige Verarbeitung des besten Materials bekundet, dagegen zu bedauern, dass man sich theilweise zu einer viel zu kleinlichen Ausführung hat verführen lassen und noch keineswegs Herr der Technik ist.

V. Spanien und Portugal.

Während uns von den Fortschritten der geodätischen und topographischen Arbeiten in *Spanien* keine spezielle Notiz vorliegt, haben wir dem sehr schätzbaren Eifer des Herrn Maunoir interessante Nachrichten über den Standpunkt der Topographie *Portugals* zu verdanken, welche derselbe im letzten August-Heft des „Spectateur militaire" [5]) niedergelegt und denen wir folgende Stichworte entnehmen.

---

[1]) Dr. W. C. Staring: Geologische Kaart van Nederland; Mst. 1:200.000, in 28 Bl. à 1 fl. Haarlem, bei Krusemann, seit 1858. Bis jetzt publicirt Nr. 12: Bargerveen, 14: Rijnland, 15: Veluwe, 16: Twenthe, 18: Biesbosch, 19: Betuwe, 20: Munsterland.

[2]) Eisenbahnkarte von Holland und Belgien; Mst. 1:500.000, in 6 Bl. Brüssel, Geographisches Etablissement von Ph. van der Maelen, 1864. Preis $3\frac{2}{3}$ Thlr.

[1]) Dépôt de la guerre: Nouvelle Carte de France au 1:80.000, 27me livrs. Nr. 197: l'Argentière, 219: Alby, und 252: Bagnères de Luchon, à 7 frcs. Von der ganzen Karte à 265 Bl. sind bis jetzt publicirt 217 Bl.

[2]) Dépôt de la guerre: Réduction de la nouvelle carte de France du 1:80.000 au 1:320.000 en 32 feuilles, Nr. 22: Clermont, 7 frcs. Von der ganzen Karte à 32 Bl. sind bis jetzt publicirt 25 Bl.

[3]) Achin: Carte de France pour le service du génie militaire, dressée au dépôt de fortifications par —— en 1825, revue et augmentée par Constans en 1861; Mst. 1:864.000, in 4 Bl. Paris, bei J. Dumaine, 1862. Preis 16 frcs.

[4]) C. F. Baur und L. Ravenstein: Neueste Karte von Frankreich; Mst. 1:1.700.000, in 4 Bl. Hildburghausen, Bibliographisches Institut, 1864. Preis 1 Thlr.

[5]) Le Spectateur militaire; recueil de science, d'art et d'histoire militaires; 2e série, tome 47e, 38e année. 158e livrs. — 15 août 1864. Paris, rue Christine, 3.

Die geodätischen Vorarbeiten für eine topographische Karte Portugals haben bereits im J. 1788 begonnen unter Leitung des Dr. Cierra und Attachirung der Militär-Ingenieurs Frd. Caula und Pedro Folque. In den Jahren 1794 bis 1796 wurden zwei Basen gemessen, die eine zwischen Buarcos und Monte Redondo, die andere zwischen Montijo und Batel, man hat jedoch nur die letztere für die späteren Arbeiten benutzt und bei einer zweiten Messung im J. 1835 ihre Ausdehnung zu 4787,9412 Brass = 10.523,895 Meter gefunden. Als Cierra im J. 1815 starb, erhielt General Pedro Folque unter Assistenz seines Sohnes, des Ingenieur-Kapitäns Philipp Folque, die Leitung der geodätischen Arbeiten, die Zeitverhältnisse waren aber ihrem ungestörten Betriebe sehr ungünstig und man kann annehmen, dass von 1803 bis 1834 nur sehr wenig geleistet worden ist. General Folque war 1834 bereits in dem hohen Alter von 90 Jahren, und wenn sein Sohn auch erst im J. 1848 — als der Vater im Alter von 104 Jahren starb — definitiv zum Leiter der geodätisch-topographischen Arbeiten ernannt wurde, so war er doch schon lange vorher die eigentliche Seele derselben. Die Resultate der Cierra'schen Arbeiten befriedigten nicht, Philipp Folque schuf daher ein fast durchaus neues Triangulations-System und er hätte dasselbe ohne Zweifel schneller gefördert, wenn er nicht mit unendlich viel Widerwärtigkeiten und namentlich auch mit kargen Geldmitteln zu kämpfen gehabt hätte. Mit dem Jahre 1851 nahm die Angelegenheit einen neuen günstigen Aufschwung durch Gründung einer besonderen „Direktion der geodätischen, chorographischen, hydrographischen und geologischen Arbeiten im Königreiche". Dieses Institut wurde zwar dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten, des Handels und der Industrie zugetheilt, indessen das Personal besteht fast nur aus Offizieren der Armee und die Leitung liegt auch immer noch in den Händen des mittlerweile zum General avancirten Philipp Folque. Eine Spezifikation des Personals ergiebt 1) für die geodätische Sektion 17 Offiziere der Landarmee unter einem Genie-Kapitän als Spezialchef mit einem Budget pro 1863/64 von 132.780 Frcs.; 2) für die chorographische und geographische Sektion 17 Offiziere der Landarmee unter Leitung eines Fregatten-Kapitäns mit einem Budget von 70.970 Frcs.; 3) für die hydrographische Sektion 7 Marine-Offiziere unter einem Fregatten-Kapitän mit einem Budget von 49.060 Frcs.; 4) für die geologische Sektion 4 Civilbeamte, deren einer Sektionschef, mit einem Budget von 46.670 Frcs.; 5) für die Graveur- und Druckersektion 5 Graveure, 1 Drucker und Gehülfen unter Leitung eines Offiziers der geodätischen Sektion mit einem Budget von 23.330 Frcs. Da es ausdrücklich bemerkt wird, dass die Offiziere mit ihrem Gehalt auf dem Etat des Kriegs-Ministeriums stehen und ihnen aus dem topographischen Budget nur die Zulagen, Reisekosten u. s. w. vergütet werden, so ist der Finanzetat von beinahe 323.000 Frcs. für das Vermessungswesen als ein sehr günstiger zu bezeichnen und steht mit den Arbeitskräften von 56 Personen in gutem Verhältniss.

Im Jahre 1863 ist das Dreiecksnetz erster Ordnung vollendet worden, es zählt 193 Dreiecke, liefert für circa 12 Deutsche Quadrat-Meilen einen Fixpunkt erster Klasse und ist mit der Spanischen Triangulation auf so befriedigende Weise verbunden worden, dass die gemeinschaftliche Dreieckseite Contendo-Rego nur eine Differenz von 0,6 Meter repräsentirt. Die sekundäre Triangulation ist noch in vollem Gange, sie liefert Dreieckseiten von 2000 bis 3000 Meter Länge und wird für ein genaues Kataster hinreichen.

Die Höhenangaben der Karte sind in einem solchen Verhältniss ermittelt, dass auf jedem vollen Blatte (doch wohl in der Reduktion von 1:100.000?) circa 400 durch den Theodoliten und 800 durch den Eklimeter und ausserdem einige barometrisch bestimmt sind. Der mittlere Wasserstand des Oceans unweit Lissabon dient den Höhenbestimmungen zur Basis und es ist denselben bei Gelegenheit des Entwurfes der neuen Eisenbahnlinien Seitens der betreffenden fremden Ingenieure das grösste Lob der Zuverlässigkeit gespendet worden.

Bezüglich der topographischen Detail-Aufnahme wird bemerkt, dass jedem Topographen für eine Sommer-Campagne die Aufnahme von etwas über 4 Deutschen Quadrat-Meilen obliege, dass sie per Boussole und per Messtisch und für die Nivellements per Eklimeter geschehe und in dem Mst. von 1:100.000 erfolge. Letzteres halten wir für einen Druckfehler und vermuthen um so mehr 1:10.000 für das richtige Verhältniss, als General Folque früher beabsichtigte, die ganze Karte von Portugal in diesem Maassstabe zu publiciren, und bereits 8 Blatt in 1:10.000 hatte ausführen lassen.

Durch Beschluss des Gouvernements vom Jahre 1851 wurde der Maassstab der zu publicirenden Karte auf 1:100.000 festgesetzt und es sind von den 37 Blatt, welche das Tableau d'assemblage nachweist, bereits 5 Blatt veröffentlicht [1]). Leider sind uns nur die 3 Blatt der ersten Lieferung aus dem Jahre 1861 bekannt, aber Herr Maunoir in Paris berichtet, dass die ferner publicirten 2 Blatt das Relief des Terrains durch Niveau-Kurven von 25 Meter Äquidistanz ausdrücken, was für sanft geneigtes Terrain nicht ausreichend erscheint, worüber wir uns aber näheren Bericht vorbehalten bis zu gewonnener Einsicht.

Herr Maunoir berichtet ferner über den gegenwärtigen Stand der kartographischen Arbeiten Folgendes. Während 5 Blätter der Karte im Mst. von 1:100.000 publicirt sind, ist die Aufnahme 8 anderer Blätter vollendet und die Sekundär-Triangulation von 6 Blatt im Abschluss. Unter den seit dem Jahre 1851 ausgeführten Arbeiten befinden sich 9 Pläne von Stadtumgebungen und fast eben so viel hydrographische Karten und gegenwärtig werden 2 Pläne von Lissabon mit Umgebung gravirt, der eine im Mst. von 1:5000, der andere 1:10.000, beide aber die Reduktion einer schönen Aufnahme im Mst. von 1:1000. Endlich wird für die nächste Zeit eine Karte ganz Portugals im Mst. von 1:500.000 in Aussicht gestellt, welche das Terrain-Relief wiederum durch Niveau-Kurven bezeichnen und Grundlage für eine geologische Karte sein soll.

Obgleich die vorstehenden Notizen noch einige Punkte unaufgeklärt lassen, welche wissenswerth sind zur vollständigen Vergleichung mit den Einrichtungen und Leistun-

---

[1]) Deposito dos trabalhaos geodesicos do Reino, sob a direcção do Conselh° F. Folque, Brig° gr^do°, d. h. Bureau der geodätischen Arbeiten unter Leitung des Geheimenraths und Brigadier graduado F. Folque: Topographische Karte von Portugal, Mst. 1:100.000, in 37 (?) Bl. à 2 Thlr. Bis jetzt publicirt Nr. 19, 23, 24, 27, 28.

gen in anderen Staaten, so haben sie uns doch die erfreuliche Überzeugung gegeben, dass Portugal eifrig bestrebt ist, sich in topo-kartographischer Beziehung dem übrigen civilisirten Europa würdig an die Seite zu stellen, und dass die Leitung dieser Thätigkeit in wohl erfahrenen und vortrefflichen Händen ist.

Als ein Paar recht gute Übersichtskarten von der Spanisch-Portugiesischen Halbinsel und von Portugal allein sind 2 neue Vuillemin'sche Karten zu empfehlen [1]), weniger durch ihre nur in den Grundzügen skizzirte Terrain-Darstellung als durch ihre übrige klare und übersichtliche Haltung mit Berücksichtigung des neuesten Standpunktes der Coello'schen Übersichtskarte im Mst. von 1:2.000.000 und des Fortschrittes des Eisenbahnnetzes. Welch' günstigen Einfluss Coello's Arbeiten ausüben, das bekundet unter Anderem auch eine recht gut ausgeführte, vollständig neue Ausgabe des Blattes „Spanien und Portugal" in Kiepert's Hand-Atlas.

Schliesslich sei noch einer Karte von Madeira [2]) gedacht, von welcher eine bezügliche Erläuterung sagt, dass sie durch ein neu erdachtes System die Formen des Gebirges ungemein deutlich zur Anschauung bringe. Diess möchte indessen auf einer Täuschung beruhen, denn nach einer guten und schönen Karte ein Modell anfertigen, dabei den Höhenmaassstab $1\frac{1}{2}$ Mal vergrössern und hiervon bei schrägem Lichteinfall ein photographisches Bild abnehmen (oder sich ein solches konstruiren), — das ist nichts Neues und führt zu jenen Karten der alt-Französischen Manier zurück mit einem Gemisch von vogelperspektivischer und orthographischer Horizontal-Projektion. Auf der vorliegenden Karte ist nun der einseitig vertheilte Schatten durch sehr dunkele Töne in grellen Kontrast gesetzt zu den Lichtpartien, so dass allerdings ein plastisches Bild resultirt, aber kein richtiges, weil dadurch widernatürliche Zerreissungen des Terrains entstehen. Der Verfasser mag mit künstlerischem Geschick sein Original durch Aufsetzen von gelben und rothen Licht- und Einsetzen von grünen und violetten Schattentönen in ein ansprechendes Bild von plastischer Wirkung verwandelt und die Absicht gehabt haben, dem Beschauer den Anblick von Madeira aus der Vogelperspektive bei brillanter Abendbeleuchtung vorzuführen; aber die lithographische Vervielfältigung ist jedenfalls hinter dem Original zurückgeblieben, und wenn sie es auch nicht wäre, — so drängt sich uns die Frage nach dem Zwecke eines solchen Bildes wiederholentlich auf.

Wir würden nicht so lange bei diesem Punkte verweilen, wenn nicht gerade in neuerer Zeit vielfach Versuche und Vorschläge gemacht worden wären, in den Prinzipien der Terrain-Darstellung auf diese oder jene Weise von den Lehren Lehmann's abzuweichen. Es ist nicht zu leugnen, dass vogelperspektivisch aufgefasste und landschaftlich kolorirte Bilder auf den ersten Blick plastisch wirken, und daher finden dieselben auch stets ihre Vertheidiger; die Hauptsache aber bleibt doch immer die Entscheidung der Frage, ob solche Bilder richtig wirken, — und diese müssen wir mit „nein" beantworten. Wenn sanfte Mulden und flache Einsattelungen durch dunkele Schatten in tiefe Schluchten und wenn steile Abstürze durch helles Licht in sanft geneigte Ebenen verwandelt werden, wenn weder Höhen- noch Böschungsverhältnisse richtig zu erkennen sind, so ist das Bild ein sehr unvollkommenes, und da es sich bei der kartographischen Terrain-Darstellung ja gar nicht darum handelt, das Ansehen einer Landschaft bei dieser oder jener Beleuchtung kennen zu lernen, vielmehr darum, das Modell der Terrainformen in den wahren Verhältnissen zu erfahren, so liegt kein Grund vor, von den Prinzipien Lehmann's abzuweichen. Hätte Lehmann das einzige Wort „äquidistant" in Bezug auf die von ihm konstruirten Niveau-Kurven ausgesprochen, so wäre er ganz der Mann der Gegenwart, und es scheint uns nothwendiger, selbst für geographische Terrain-Darstellungen nach einem System der Verschmelzung von Lehmann und Dupain-Triel, d. h. Annahme senkrechter Beleuchtung und äquidistante Niveau-Kurven, zu streben, als in eleganter und flüchtig bestechender Form in die alten Fehler zurückzufallen. Dass wir unter Umständen und in einzelnen Fällen auch der einseitigen Beleuchtungsmanier Koncessionen machen, haben wir schon früher angedeutet, haben aber dabei nimmer dasjenige Versinnlichungsmittel erlassen, das Höhen- und Neigungsverhältniss unzweifelhaft ausdrückt.

Diese wenigen andeutenden Worte gelten mehr der ganzen Sache als dem Mittermaier'schen Madeira, das an und für sich eine auf Ziegler's Karte vom Jahre 1856 gestützte, nicht uninteressante Arbeit ist.

VI. Italien.

Die Umgestaltung der Italienischen Verhältnisse nach dem Frieden von Villafranca hat auf die Topographie des Landes einen so bedeutenden — und durch Koncentration der Kräfte günstigen Einfluss ausgeübt, dass wir es für Pflicht halten, auf die bezüglichen Einrichtungen einen Blick zu werfen. Wir folgen hierbei den Notizen eines sehr interessanten Aufsatzes des Herrn Maunoir zu Paris, welcher im Mai-Hefte des Spectateur militaire 1864 unter dem Titel figurirt: „Essai sur le corps d'état-major italien, son bureau supérieur et ses travaux topographiques".

Das ganze Corps des Italienischen Generalstabes besteht gegenwärtig aus 211 Offizieren, und zwar 1 General-Lieutenant (Chef des Ober-Bureau's), 15 Obersten, 15 Oberst-Lieutenants, 28 Majors, 92 Kapitäns und 60 Lieutenants. Das Ober-Bureau des Generalstabes („Ufficio superiore di stato maggiore" gleich dem „Dépôt de la guerre" in Paris u. s. w.) zerfällt in 3 Bureaux — Militärisches, Topographisches und Rechnungs-Bureau — und jedes derselben wieder in 2 oder 3 Sektionen. Das Topographische Bureau besteht aus einer Sektion für Geodäsie und Topographie und einer zweiten für die Instrumente, während das Archiv der Karten und Pläne der zweiten Sektion des Militär-Bureau's zugetheilt ist.

Das bei den geodätischen und topographischen Arbeiten verwendete Civilpersonal ist folgendes: 4 Ingenieur-Geographen erster, 3 dergl. zweiter und 4 dergl. dritter Klasse, 6 topographische Zeichner aus dem Bureau zu Neapel, 8 dergl. erster, 9 dergl. zweiter und 9 dergl. dritter Klasse,

[1]) A. Vuillemin: Nouvelle Carte de l'Espagne et du Portugal et de leurs voies de communication, dressée par ———; Mst. 1:2.056.600, in 1 Bl. Paris, Garnier frères, 1864. Preis 1 Thlr.

A. Vuillemin: Carte physique et politique du Portugal; Mst. 1:1.850.000, in 1 Bl. Paris, Garnier frères, 1864. Preis $\frac{1}{3}$ Thlr.

[2]) Mittermaier: Karte von Madeira; Mst. 1:197.485, in 2 Bl. mit 4 SS. Text. Darmstadt, G. Jonghaus, 1864. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

6 topographische Graveurs aus dem Bureau zu Neapel, 5 dergl. erster, 7 dergl. zweiter und 8 dergl. dritter Klasse, 2 Photographen, 2 Calcographen, 1 Lithograph, in Summa 74 Personen. Neben den Anstalten für Kupferstich, Lithographie u. s. w. besitzt das Ober-Bureau ein sehr grossartiges photographisches Atelier. Der Erlös für verkaufte Karten u. s. w. fliesst wieder in die Kasse des Ober-Bureau's zurück und wird im Interesse des Generalstabes verwendet. Ausser dieser Einnahme beträgt das jährliche Budget des Ober-Bureau's ungefähr 137.000 Frcs. und 2.000.000 Frcs. sind extra bewilligt worden zur Herstellung einer Karte von den südlichen Provinzen (Insel Sicilien und Königreich Neapel).

Die Schätze des Archivs lassen sich in folgender Weise gruppiren: 1) Pläne der festen Plätze im Mst. von 1:10.000 mit Umgebung bis auf 15 und 20 Kilometer Abstand; 2) verschiedene Pläne im Mst. von 1:5000 und 1:10.000 der Manoeuvre-Terrains von Saint-Maurice in Piemont, Somma in der Lombardei u. s. w.; 3) Pläne im Mst. von 1:5000 und 1:10.000 von Positionen an der Französischen und Venetianischen Grenze; 4) Pläne von Grenzpartien gegen Frankreich, Österreich und die Schweiz im Mst. von 1:10.000; 5) hydrographische Karten verschiedener Piemontesischer Ströme und Flüsse im Mst. von 1:10.000 und 1:20.000; 6) Pläne der Umgebungen der grossen Kriegshäfen im Rayon von 15 Kilometer im Mst. von 1:10.000; 7) Pläne mit Eintragung der Truppenstellungen von den verschiedenen Schlachten und Gefechten, an denen die Heere Savoyens und Piemonts Theil genommen haben; 8) Mémoires über fremde Armeen, Grenzen, Kriegstheater, militärische Positionen, über die Küsten, Schifffahrt auf den See'n und Flüssen u. s. w.; 9) Geodätische Nachrichten, als Beschreibung der Signale, Beobachtungs-Journale, Berechnungen, Positions-Verzeichnisse, Nivellements u. s. w. u. s. w.

Die militärischen Aufnahmen sind gegenwärtig ausschliesslich Offizieren des Generalstabes anvertraut; sie werden als gründliche Aufnahmen per Messtisch in den Maassstäben von 1:10.000 und 1:50.000 mit Konstruktion von Niveau-Kurven in 5, resp. 25 Meter Äquidistanz ausgeführt oder als flüchtige Aufnahmen auf Croquir-Platten in den Maassstäben von 1:20.000 und 1:40.000. Wichtige militärische Positionen werden in den Maassstäben von 1:5000 und 1:10.000 aufgenommen und dabei die Äquidistanz der Niveau-Kurven auf 1 Meter angesetzt. Die Grösse der Italienischen Planchette beträgt $0^{m},50 \times 0^{m},70$, sie repräsentirt im Mst. von 1:10.000 — 35 Klmtr. crs. (0,635 Deutsche Quadrat-Meilen) und im Mst. von 1:50.000 875 Klmtr. crs. (beinahe 16 Deutsche Quadrat-Meilen). Die Aufnahme-Periode währt 5 bis 7 Monate und es wird die Fläche der Planchette im Mst. von 1:10.000 für Eine Campagne und diejenige der Planchette im Mst. von 1:50.000 für 2 Campagnen gefordert.

Die kartographischen Leistungen Sardiniens sind aus früheren Berichten bekannt, denn es wurden sowohl die Karten des Festlandes vom Generalstabe in den Maassstäben von 1:50.000, 1:25.000 und 1:500.000 als auch die Karten der Insel Sardinien vom General A. de la Marmora in den Mst. von 1:250.000 und 1:500.000 ausführlich besprochen. Nach den Ereignissen des Jahres 1859 beschloss das Gouvernement die Ausführung einer Karte von ganz Italien im Mst. von 1:100.000. Für Nord- und Mittel-Italien ist das betreffende Material durch die Sardinischen und Österreichischen Aufnahmen, resp. Karten vorhanden; aber für Süd-Italien fand sich wenig Brauchbares vor — prächtige Einrichtungen des Topographischen Bureau's zu Neapel, jedoch die geodätischen und topographischen Dokumente auf ein Minimum beschränkt.

Glücklicher Weise wurde sowohl die im Jahre 1814 gemessene Basis zwischen Castel Volturno und Patria (nördlich von Neapel) als auch das sich anschliessende primäre Dreiecksnetz des Festlandes für gut befunden, so dass man im Jahre 1862 von der Calabresischen Dreieckseite Cocuzzo-Montenero ausgehen, die Meerenge von Messina überschreiten und eine Triangulation der Insel Sicilien ausführen konnte. Diese Operation ist gegenwärtig vollendet, sie liefert 44 Punkte erster, 88 zweiter und für jede Planchette 15 bis 20 Punkte dritter Ordnung. Auch die topographischen Aufnahmen wurden sofort in Angriff genommen, sie erfolgten im Mst. von 1:50.000, mit Konstruktion von Niveau-Kurven zu 10 Meter Äquidistanz, unter Umständen, welche den Gefahren und Entbehrungen eines Feldzuges wenig nachgaben, und sollten am Schlusse des Jahres 1864 bereits die Hälfte der Insel umfasst haben. Während auf der Insel die Messung einer Kontrol-Basis in der Ebene von Catania beschlossen war, führte man im Jahre 1863 Behufs Detail-Triangulation der Stadt Neapel und ihres Gebiets mit dem Bessel'schen Apparate die Messung einer kleinen Basis à 663,11 Meter mit solcher Genauigkeit aus, dass die dreimalige Operation nur die Differenz von 0,03 Linien der Toise von Peru ergab. Gleichzeitig hatte man hierbei Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, dass die Basis von Castel Volturno so genügend bestimmt war, als es nur irgend von der Zeit und den Mitteln dieser Operation zu fordern.

Die Karte von Italien im Mst. von 1:100.000 soll aus 106 Sektionen bestehen, und da jährlich 16 Offiziere mit den trigonometrischen und 55 mit den topographischen Arbeiten beschäftigt sind, so hofft man bis zum Jahre 1870 das Material vollständig disponibel zu haben, sobald nicht andere Ereignisse die Offiziere von ihrer friedlichen Campagne abrufen.

Die Kunde von der angezeigten grossartigen Arbeit wird von der topographischen und geographischen Wissenschaft um so mehr mit Freude und warmem Interesse aufzunehmen sein, als von dem Eifer und dem Geschick der Italienischen Generalstabs-Offiziere nur Gutes zu erwarten und der Name des General Ricci, als Leiters der topographischen Arbeiten, volle Bürgschaft für eine gediegene Ausführung ist.

Bei dem weiten Vorgreifen unseres vorjährigen Berichtes über Karten-Publikationen von Italien und Italienischen Landschaften bleiben diess Mal nur zwei Kartenwerke besonders hervorzuheben. Die Päpstliche Ober-Steuerbehörde bietet eine topographische Karte von Rom und der Comarca [1]) in demselben Maassstabe als die Französi-

[1]) Officio del censo: Carta topografica di Roma e Comarca disegnata ed incisa nell' ——— alla scala 1 a 80.000 l'anno XVII del pontificato di N. Signore Pio Papa IX. Per ordine dell' Emo. e Rmo. presidente Card. Giuseppe Bofondi. 9 Blatt incl. Titelblatt, 1864; Pr. 10 Thlr.

sche Karte vom südwestlichen Theile des Kirchenstaates und wenig grösser als die Karte des Wiener Militär-Geographischen Institutes von Mittel-Italien. Der Vergleich mit diesen beiden Karten fällt zum Nachtheile der neuen Publikation aus, denn die einseitige Beleuchtung und die Darstellung des Terrains in feinen, etwas geflammten und vielfach falsch gestellten Bergschraffen, das scharfe Abschneiden der Terrain-Darstellung mit der Administrativ-Grenze und die gänzliche Nichtbeachtung des Boden-Reliefs in der Schicht von 0 bis 300 Meter wie auch eine weniger elegante Ausführung in Situation und Schrift fällt dem verwöhnten Auge mehr oder weniger unangenehm auf. Dennoch wollen wir der neuen Karte ihre Verdienste lassen, welche sie offenbar hat für den Verfolg der richtigen Nomenklatur, der neuesten Wegbarkeit und speziellen Administrativ-Eintheilung, so dass sie unter allen Umständen eine willkommene Ergänzung bietet und bei dem offiziellen Charakter ihrer Herausgabe von authentischem Werthe ist.

Die zweite Karte ist zwar eine für den Schulgebrauch bestimmte und demnach nur ausnahmsweise in unserer Besprechung aufzunehmen, wir machen aber diese Ausnahme gern, weil wir nach unserem Wissen in der anzuführenden Generalkarte von Italien von Schiaparelli und G. & E. Mayr [1]) die erste grossartig entworfene Schulkarte zu nennen haben, welche nicht nur Italien in seiner politischen Neugestalt darstellt, sondern auch überhaupt die ganze Halbinsel von der Mitte der Schweiz bis zur Maltesischen Inselgruppe in einem lebendig sprechenden Wandtableau zur Anschauung bringt. Die Karte bietet das physikalische Bild durch schwarze Küsten- und Fluss-Contouren, blaue Wasserflächen, grünes Tieflands-Kolorit und braun eingesetzte Gebirgszeichnung mit dunkelen Schraffen, hellem Flächenton und Aussparung für die Eisregion. Das politische und administrative Bild unterscheidet durch rothe Grenzlinien sämmtliche Provinzen und hebt deren Hauptstädte durch Zeichen und Schrift besonders hervor. Hauptstrassen und Eisenbahnen sind verzeichnet und die zur Orientirung wichtigste Nomenklatur ist in sehr deutlicher, kräftiger Schrift ausgeführt. Wenn wir auch persönlich nicht mit allen Punkten der Bearbeitung einverstanden sind und namentlich das Terrainbild charakteristischer aufgefasst sehen möchten, so müssen wir doch eine sehr fleissige Durcharbeitung und geschmackvolle Ausführung in hohem Grade anerkennen. Die in den südlichen Winkelräumen eingesetzten Umgebungskarten von Rom und Neapel sind sehr gut ausgeführt und treten als vortreffliche Instruktionsbilder für die Physiognomie vulkanisch gebildeter Landschaftsformen auf.

Da die Italienische Nomenklatur der allgemeinen Verbreitung durchaus kein Hinderniss ist, so ist die Schiaparelli-Mayr'sche Karte auch für den Gebrauch in den Deutschen Schulen zu empfehlen — und nicht nur in den Schulen, sondern für Jeden, dem die Übersicht des Königreichs Italien nach heutigem Standpunkte mit guter und elegant ausgeführter geographischer Grundlage Bedürfniss ist.

[1]) L. Schiaparelli e G. & E. Mayr: Nuova Carta generale del Regno d'Italia colla divisione amministrativa attuale per l'insegnamento della geografia nelle scuole di ———. Pubblicata da Giusto Perthes a Gotha e da Ermanno Loescher a Torino; Lit. di C. Hellfarth a Gotha, 1864. Mst. 1 : 920.000, in 9 Blatt; Preis 12 francs.

VII. Türkei und Griechenland.

Trotzdem wir unserem berühmten Reisenden H. Barth nicht unwichtige Beiträge zur Kartographie der Türkei als Ausbeute seiner interessanten Reise im J. 1862 [1]) zu verdanken haben, trotzdem Herr Kanitz bemüht ist, über Serbien Aufklärungen zu bringen, und wir auf belehrende Nachrichten über des Konsuls von Hahn Albanesische Reise im J. 1863 rechnen können, — sind es doch immer nur einzelne Beiträge, welche unseren Karten zu Gute kommen, aber keine systematisch zusammenhängenden und geodätisch basirten Bereicherungen. So lange die Verhältnisse in Konstantinopel dieselben bleiben, wird die Wissenschaft vergeblich auf grosse Eroberungen rechnen können.

Die Karten der Walachei, von denen wir früher berichtet, sind noch nicht vollendet, dagegen hat uns Scheda's Karte von Österreich (s. d.) durch die Sektion 19 im Anschluss an Sektion 14 das Bild von Serbien vervollständigt. Auch diese Karte muss noch ihre Mängel haben und es kann sich namentlich das schöne Terrainbild nur als ein Werk scharfer Kombinationsgabe darstellen; der gewissenhafte Autor hat jedoch die Russischen geodätischen Arbeiten zu Grunde gelegt, weil solche durch die Erfahrungen, welche in der Walachei gemacht worden, besonderes Vertrauen verdienen, und sich bemüht, aus den nur irgend zu erlangenden Quellen eine so klare Übersicht zusammenzustellen, dass wir nicht anstehen, seine Karte von Serbien für die gegenwärtig beste zu bezeichnen.

Unserem vorjährig geäusserten Wunsche in Bezug einer Erweiterung des Planes von Konstantinopel ist Herr Stolpe entgegen-, vielleicht auch zuvorgekommen, indem er einen Plan der zum sechsten Kommunalbezirk vereinigten Vorstädte Galata, Pera und Pancaldi bringt [2]). Derselbe ist sehr speziell, sauber und elegant ausgeführt und mit schätzenswerthen Erläuterungen in Französischer und Deutscher Sprache versehen, jedoch fällt es auch bei ihm unangenehm auf, dass die Umgebung nicht in etwas grösserem Umfang berücksichtigt ist. Theilweise begegnet diesem Vorwurfe eine kleine Karte des Bosporus mit Konstantinopel und den anliegenden Vorstädten [3]) von demselben Verfasser, sie steht jedoch der ähnlichen bekannten Karte des Herrn Kiepert an Vollständigkeit nach und ist nur als ein zweckmässiges Übersichts-Tableau zu betrachten für Stolpe's bereits publicirte Karten von Konstantinopel im Mst. von 1 : 10.000 und den Frankenvorstädten im Mst. von 1 : 5000 und die auf

[1]) H. Barth: Reise durch das Innere der Europäischen Türkei von Rustschuk über Philippopel u. s. w. im Herbste 1862, mit Karte im Mst. von 1 : 500.000. Berlin, bei D. Reimer, 1864; Preis 1½ Thlr. Auch in der Berliner Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XVI, Neue Folge, 1864.

[2]) C. Stolpe: Plan der zum 6. Kommunalbezirk vereinigten Vorstädte Galata, Pera und Pancaldi nebst den Angrenzungen. Aufgenommen und ergänzt nach den Bestimmungen der seit 1858 ins Leben getretenen Municipalität bis ins J. 1861 durch ———. Mst. 1 : 5000, in 1 Blatt. Selbstverlag des Verfassers, auch in Kommission bei Schimpf in Konstantinopel und Triest und bei Köhler in Leipzig, 1864. Preis 1½ Thlr.

[3]) C. Stolpe: Karte des Bosporus mit Konstantinopel und den umliegenden Ortschaften nebst Angabe ihrer Dampfschifffahrts-Verbindungen. Mst. 1 : 100.000, in 1 Blatt. Selbstverlag des Verfassers, 1864. Preis ⅓ Thlr.

1865 angekündigte Karte von Konstantinopel mit Vorstädten im Mst. von 1 : 15.000.

Als einen passenden Abschluss der Süd-Europäischen Halbinseln führen wir schliesslich Herrn Petermann's Karte des Mittelländischen Meeres an [1]). Sie liefert ein sehr vollständiges Bild nicht nur des Meeres, sondern auch der Nachbarländer, vom Atlantischen Ocean bis zum Persischen Golf, vom Mont Blanc bis Mursuk, und erläutert die interessanten Lokalitäten des Nil-Delta mit dem Isthmus von Sues, die Maltesischen Inseln und Gibraltar in grösseren Maassstäben. Wir entsinnen uns, Karten unter demselben Titel publicirt gesehen zu haben, welche vom Meere nur die Küstenumrisse enthielten und eigentlich nur die am Meere liegenden *Länder* darstellten. Hier ist das anders, die wichtigsten Elemente der Seekarte sind in richtiger Auswahl aufgenommen, wie unter Anderem die konsequente Durchführung der Hundert-Faden-Linie, die unterseeischen Telegraphen u. s. w., und wir müssen die vorliegende Verschmelzung der See- und Landkarte als einen ganz besonderen Fortschritt in der Katographie bezeichnen. Die Bewältigung eines staunenswerth reichen Inhaltes konnte nur der kritischen Sichtung des Stoffs und dem vortrefflichen Arrangement gelingen, wie wir beides vom Autor gewohnt sind.

VIII. Österreich.

Laut sehr gütiger Mittheilung des Direktors des Militär-Geographischen Instituts zu Wien, Herrn General v. Fligély, sind im Laufe des Jahres 1863 folgende Arbeiten von dem Institut ausgeführt worden.

1. Trigonometrische Arbeiten. a. Fortgesetzte Beobachtungen in der Polygonskette zur Verbindung der bei Josephstadt gemessenen Basis mit derjenigen von Kranichsfeld und Hall, desgleichen der gleichzeitigen und gegenseitigen Zenith-Distanzen auf der Polygons-Mittellinie zur Fortführung bis an das Preussische und Sächsische Netz. Ferner wurden ausgeführt die Beobachtungen zur Verbindung der Preussischen mit den Österreichischen Dreiecken, die Rekognoscirungen zur Feststellung derjenigen Punkte, welche zur Verbindung mit den Sächsischen Dreiecken am geeignetsten, und weitere Arbeiten südöstlich von Pardubitz bis Mähren und Schlesien als Vorbereitung für die nächstjährige Aufgabe im Wiener Meridian.

Diesen der Mittel-Europäischen Gradmessung gewidmeten Arbeiten haben sich angeschlossen die astronomischen Beobachtungen auf dem Dablitzer Berge bei Prag durch den Direktor der Wiener Sternwarte, Herrn Dr. Littrow, und auf dem Schneeberge bei Grulich durch den Professor am Polytechnischen Institute, Herrn Dr. Herr.

b. Eine sekundäre Triangulation in der Woiwodina zur Vorbereitung der militärischen Landesaufnahme.

c. Triangulirung zweiter und dritter Ordnung für den Zweck der Katastral-Vermessung im Territorium des Warasdin-Creuzer Grenz-Regimentes.

2. Topographische Aufnahmen. Im Sommer des J. 1863 wurde die Aufnahme in der Bukowina auf Grundlage des Katasters durch zwei Mappirungs-Brigaden und eine Reambulirungs-Abtheilung (24 Offiziere) vollendet und die Aufnahme in Ungarn durch 6 Abtheilungen (60 Offiziere) ohne Kataster-Grundlage bis zur Maros fortgesetzt. Da im Jahre 1864 die Aufnahme in der Woiwodina und dem Temescher Banate durch 7 Abtheilungen (70 Offiziere) ausgeführt ist, so wird dieselbe voraussichtlich im J. 1865 in diesem Kronlande vollendet werden.

3. Kartenarbeiten. Der Terrainstich der Generalkarte von Böhmen im Mst. von 1:288.000 in 4 Blatt und die neue Strassenkarte desselben Landes in gleichem Maasse sind so weit vorgeschritten, dass der Publikation für den Anfang des Jahres 1865 Nichts im Wege steht.

Die Spezialkarte von Dalmatien im Mst. von 1:144.000 in 21 Blatt ist vollendet und im J. 1864 veröffentlicht worden. Von der Spezialkarte von Ungarn im Mst. von 1:144.000 sind 12 Blatt in Gerippe und Schrift und 5 Blatt im Terrainstich vollendet worden und 10 Blatt befinden sich im Terrainstich. Der Kupferstich der Generalkarte der Walachei im Mst. von 1:288.000 in 6 Blatt ist für Gerippe und Schrift vollendet, für Terrain im Gange.

Die Generalkarte vom südwestlichen Deutschland im Mst. von 1:288.000 in 12 Blatt ist bis auf einzelne Revisionen vollendet und zur Publikation für Ende des Jahres 1864 oder Anfang 1865 bereit. Von den drei Blättern, welche sich westlich und südlich an die „Umgebung von Gloggnitz" anschliessen, waren 1863 bereits die Blätter „Neuberg" und „Wechselberg" publicirt, im J. 1864 ist nun auch das dritte Blatt „Krieglach" vollendet (1:43.200) und zur Ausgabe bereit.

Während die einfachen Worte vorstehenden Berichtes für den rastlosen Eifer und die unbeirrte Ausdauer auf dem Felde geodätischer und topographischer Thätigkeit zeugen, liegen uns in den kartographischen Produkten glänzende Bestätigungen vor für die Umsicht und Energie der Oberleitung und die Vortrefflichkeit der mitwirkenden Kräfte. Wer hieran noch zweifeln sollte, den wird ein Blick auf die Karte von Dalmatien [1]) eines Besseren belehren. Es giebt wenig Terrains, welche der topographischen Aufnahme gleiche Schwierigkeiten bieten als das horizontal und vertikal zerstückelte Dalmatien — und doch wenig Karten, welche mit gleicher Schärfe, Sicherheit und Eleganz das scheinbare Chaos der Natur in so bestimmte Formen und charakteristische Grundzüge auflösen. Die Karte der Türkei hat in diesen 20 Blättern Dalmatiens einen festen nordwestlichen Rahmen, die geographische Kenntniss einen neuen, überaus werthvollen Aufschluss erhalten und der Fortschritt der Kartographie Europa's ist durch diese Publikation ein so bedeutender, dass wir es kaum wagen, noch einen Wunsch auszusprechen, welcher den Schein nicht voller Befriedigung an sich trägt, und doch gebietet uns das Ziel, welches wir uns gesteckt, Nichts von dem zu verschweigen, was auf die mögliche Vervollkommnung der Karte von Einfluss sein kann.

Im vorliegenden Falle, wo ein Küstenland dargestellt ist, meinen wir die Verschmelzung der Land- und Seekarte.

[1]) A. Petermann: Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika, Blatt Nr. 10 u. 11 aus Stieler's Hand-Atlas. Mst. 1 : 7.500.000, in 2 Blatt. Gotha, Justus Perthes, 1864. Preis 1/3 Thlr.

[1]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Spezialkarte des Königreichs Dalmatien. Mst. 1 : 144.000, in 21 Blatt. Wien, 1861—1863. Preis 20½ fl.

Dass die Seekarte für den praktischen Gebrauch schon wegen ihrer besonderen Projektion für sich allein bestehen bleiben muss, das ist uns nicht unbekannt, aber es schliesst das die Forderung für die Landkarte nicht aus, von ihr einige wichtige Elemente zu entlehnen, und wir rechnen dahin namentlich die Angabe der Seetiefen. Die Plastik des Meeresgrundes auch unter dem Wasserspiegel verfolgen zu können, ist nicht allein für die Aufklärung der Bildungsgeschichte der Erdrinde sehr belehrend, sondern es ist auch sehr wichtig für die Beurtheilung der littoralen Schifffahrts-Verhältnisse und der Vertheidigungs-Fähigkeit gegen See-Operationen und Landungs-Versuche. Man gebe lieber die elegante Wasser-Schraffirung auf und einige sich mit dem Marine-Departement zur Auslieferung aller Daten, welche die Natur der Küste und des Meeresgrundes in einer möglichst breiten Zone aufklären. Die Aufgabe der *Land*karte wird dadurch allerdings grösser, aber wir glauben, ihre Lösung ist zeitgemäss und darf besonders bei Karten nicht fehlen, welche durch ihre Spezialität militärgeographischen Werth haben.

Die Generalkarte von Böhmen in 4 Blatt ist zwar noch nicht publicirt, aber wir sind bereits so glücklich gewesen, Probeabzüge zu sehen, und müssen gestehen, selten etwas so Schönes im Gebiete der Kartographie vor Augen gehabt zu haben. Es ist uns in der That selten eine so glückliche Reduktion in Betreff der richtigen Auswahl und Fülle des Stoffs, eine so charakteristische Generalisirung und doch elegante Darstellung des Terrains und eine so scharfe und dabei deutliche Ausführung von Situation und Schrift vorgekommen; es gereicht dieses Meisterstück dem Wiener Militär-Geographischen Institute zu hoher Ehre und muss den allgemeinsten Beifall finden.

Durch die „Umgebung von Krieglach" ist das südwestliche Blatt der Gloggnitzer Umgebungskarte [1]) geliefert, in kräftiger, klarer Haltung das reizende Mürzthal von Mürzzuschlag bis Mürzhofen darstellend, in gleich vortrefflicher Weise wie die drei anpassenden Blätter.

Die Scheda'sche Karte des Österreichischen Kaiserstaates ist wieder um 2 Sektionen gewachsen [2]). Die eine Sektion, Nr. 19, umfasst nur Serbisches und Montenegrinisches Ausland und ist bei Gelegenheit der Besprechung der Türkei in ihrer vorzüglichen Ausführung anerkannt worden; die andere Sektion, Nr. 3, ergänzt Böhmen, Mähren und Schlesien und ist lange ersehnt worden. Das Blatt ist zwar im Anschluss an Nr. 2 nicht ganz von dem Vorwurfe der Schriftüberfüllung zu befreien und verlangt einige Anstrengung zum Studium, aber dieselbe wird in hohem Grade belohnt durch die vorzügliche und wahrhaft künstlerische Behandlung, welche zu würdigen um so mehr Pflicht ist, als der Herr Verfasser Zeit, Geld und unsägliche Mühe dem grossartigen Werke mit bewundernswerther Ausdauer opfert.

Böhmen, welches so lange kartographisch vernachlässigt war, ist neuerdings von verschiedenen Seiten her Gegenstand der Bearbeitung — eine reine Folge der Vollendung der Spezialkarte des Militär-Geographischen Institutes und ein wiederholter Beweis dafür, dass halbe Maassregeln auch auf dem topo-kartographischen Felde nimmer zu etwas Befriedigendem führen, sondern dass nur eine vollständige und systematische geodätische und topographische Aufnahme zu nachhaltig guten Resultaten führt. Je gründlicher und besser eine Aufnahme, um desto grösser ist die Ersparniss, denn zwei flüchtige Aufnahmen kosten eben so viel als eine gute und liefern niemals die gleiche Ausbeute, so dass jedes auf Genauigkeit berechnete Bedürfniss auch wieder eine neue Spezial-Aufnahme erfordert. In Bezug auf Böhmen haben wir es sehr praktisch gefunden, dass von der Kořistka'schen Karte, über welche bereits im J. 1862 berichtet worden, Separatabdrücke der braunen Terrainplatte und der schwarzen Situations- und Schriftplatte publicirt worden sind [1]). Während das eine Blatt die Bodenplastik in ihren reinen Grundzügen ganz vortrefflich veranschaulicht, liefert das andere eine sehr vollständige Grundlage zu verschiedenster Benutzung und lässt die betreffenden Elemente allerdings klarer hervortreten, als diess beim Zusammendruck beider Platten der Fall sein kann.

Ein sehr reines Bild der Oro-Hydrographie Böhmens liefert auch Herr C. Gräf, indem er die Deutschen Kronländer Österreichs in 6 Gruppen publicirt, bei welchen das blaue Flussnetz mit sehr sauberer Terrainzeichnung in braunem Ton zusammengedruckt ist [2]). Da nur einige abbreviirte Ortsnamen Behufs genauerer Orientirung aufgenommen sind, so tritt das Naturbild in recht charakteristischen Zügen klar hervor und das Auge verweilt gern auf diesen instruktiven Blättern. Dass die Zeichnung mit den (nicht markirten) Grenzen abschneidet, kann aber nicht unseren Beifall erhalten, denn das Naturbild, um welches es sich hier doch lediglich handelt, wird dadurch völlig isolirt und seine Gesammt-Auffassung sehr benachtheiligt. Die beträchtlichen leeren Kartenräume sind nun zu den wichtigsten oro-hydrographischen Erläuterungen benutzt, also theilweise eine Wiederholung dessen durch das Wort, was das Bild bereits durch das Zeichen ausdrückt. Mit demselben Fleisse und Talente hätte sich ein zusammenhängendes Naturbild des Deutschen Österreichs herstellen lassen, was ungleich instruktiver gewesen wäre als das Zerreissen in sechs einzelne unzusammenhängende Blätter. Vielleicht hat das getroffene Arrangement einen ganz besonderen Grund und wir glauben denselben in der vorliegenden wiederholten Verwerthung der Terrainplatten zu den betreffenden Blättern des grossen Weimar'schen Atlas zu erkennen; jedoch bringt uns keine Bemerkung darüber Aufklärung.

Der im J. 1862 angefangene Hickmann'sche Industrie-Atlas Böhmens [3]) ist bis zur vierten Lieferung vorgeschrit-

[1]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Spezialkarte der Umgebung von Gloggnitz. Mst. 1 : 43.200, in 4 Blatt; hiervon das Blatt „Krieglach", Wien, 1864. Preis 1½ fl.

[2]) J. Scheda, Oberst-Lieutenant: Karte vom Österreichischen Kaiserstaate. Mst. 1 : 576.000, in 20 Blatt à 1½ fl. Wien, seit 1856. Bis jetzt fehlen noch die 5 Blätter Nr. 9, 10, 13, 15 u. 18.

[1]) Prof. C. Kořistka: Generalkarte des Königreichs Böhmen in den Separat-Abdrücken der a) schwarzen Situations- und Schriftplatte und b) braunen Terrainplatte. Mst. 1 : 432.000, in 2 Blatt. Olmütz und Wien, 1862, Ed. Hölzel's Verlag. Preis 2⅔ Thlr.

[2]) C. Gräf: Nach ihren oro-hydrographischen Verhältnissen bearbeitet: 1) Markgrafenth. Mähren und Herzogth. Schlesien, 2) Königr. Böhmen, 3) Erzhzgth. Österreich unter u. ob der Enns u. Hzgth. Salzburg, 4) Hzgth. Steiermark, 5) Hzgth. Kärnten u. Krain u. s. w., 6) gefürstete Grafsch. Tirol. Mst. 1 : 600.000, in 6 Blatt à ⅓ Thlr. Weimar, Geographisches Institut.

[3]) A. L. Hickmann: Industrial-Atlas des Königr. Böhmen. 4. Lfg. 2½ fl., mit Text 4½ fl. Prag, H. Mercy, 1864.

ten, aber seine geographische Grundlage hat sich um Nichts gebessert und die innere Bedeutung des Stoffs ist zu wenig in das Bild übersetzt, als dass er über die Grenzen eines gut gemeinten ersten Anlaufes hinausgekommen wäre.

Über Ungarn und Nachbarlandschaften liegen zwei neue Karten vor. Die grössere von Skrzeszewski [1]) steht zwar in technischer Ausführung etwas zurück und bietet namentlich das Terrainbild in einförmigen und dem Maassstabe widersprechenden grotesken Zügen, sie ist aber doch in der Hauptsache deutlich, sehr vollständig und auf neuestes Material gestützt, daher für den praktischen Gebrauch ganz besonders zu empfehlen. Die kleinere Karte von Thot [2]) kann zwar nur eine allgemeine Übersicht bezwecken, liefert aber durch ihre saubere Ausführung verhältnissmässig viel Detail und ist durch verschiedene Zugaben statistischen und physikalischen Inhaltes belehrend.

Bereits im vorjährigen Berichte auf die Karte der „Hohen Tatra" vom Prof. Kořistka hingewiesen, ist es erfreulich, hiermit deren erfolgte Publikation in Verbindung mit einem äusserst interessanten Texte anzeigen zu können [3]). Auf diesen näher einzugehen, müssen wir uns versagen und beschränken uns auf die Versicherung, dass ihn Niemand ohne hohe Befriedigung aus der Hand legen wird, die Karte aber muss uns schon um deswillen fesseln, weil sie als Terrain- und Höhenkarte behandelt ist. Wir sehen die Terrain-Formen jener Hochgebirgs-Insel durch so kräftige und reine Schraffen à la Lehmann bezeichnet, dass die Auffassung des Reliefs auch ohne weitere Nachhülfe leicht sein müsste. Dennoch verleiht die Konstruktion von 6 Niveau-Linien zwischen 2000 und 7000 Fuss der Beurtheilung der Höhenverhältnisse grössere Präcision und das in gelb, grün und braun wechselnde Kolorit der 7 Höhenschichten hebt die Plastik des Bildes in ansprechender Weise hervor. Die Niveau-Kurven sind aber nicht äquidistant, sondern fallen zusammen mit den Grenzen von charakteristischen Vegetations-Regionen und dadurch gewinnt das Höhenschichten-Kolorit doppelt an Bedeutung. Dass wirkliche Niveau-Linien und Vegetations-Grenzen nicht mathematisch übereinstimmen können und dass die Niveau-Linien als mittlerer Ausdruck verschiedenster kleiner Abweichungen der Vegetations-Grenzen zu betrachten sind, das bedarf kaum besonderer Erwähnung; ob man es aber wagen darf, grössere Abweichungen, z. B. zwischen Nord- und Südseite, durch eine Linie zu vermitteln, und ob die gleichen Vegetations-Grenzen an den Nord- und Südabhängen der Tatra nicht in so verschiedenem Niveau liegen, dass es unbezeichnend wäre, dafür ein mittleres Niveau anzunehmen, — das stellen wir als Bedenken auf, welches näherer Beachtung nicht unwerth sein dürfte. Gleichviel, die Kořistka'sche Karte der Tatra versinnlicht mit Einem Schlage „Form, Höhe und Vegetation der Landschaft" — und das ist allein hinreichend zur dringendsten Anempfehlung ihres Studiums, ganz abgesehen von dem speziellen Werthe für die neue topographische und geographische Aufklärung jenes interessanten Terrains.

Als ganz zeitgemässe Publikation ist schliesslich zu bezeichnen die Gobanz'sche hypsometrische Karte von Steiermark, welche der Geognostisch-Montanistische Verein dieses Kronlandes kürzlich als Vorläufer einer geognostischen Karte herausgegeben hat [1]). Da auf ausreichender geographischer Grundlage Niveau-Kurven von 1000 Fuss Äquidistanz eingetragen und die Schichten bis zu 6000 Fuss durch ein braunes Kolorit in sechserlei Abstufungen hervorgehoben sind und ausserdem eine Menge Höhenzahlen näher erläutern, so begrüssen wir in der Karte einen sehr werthvollen Beitrag zur näheren Landeskunde. In den unteren Schichten finden wir die Äquidistanz von 1000 Fuss etwas zu gross, während sie in den oberen Regionen völlig ausreicht.

Die Karte giebt von Neuem Gelegenheit zur Wiederholung der alten Prinzipienfrage, ob bei abgestuftem Höhenschichten-Kolorit der dunkelste Ton oben oder unten liegen soll. In der Vorlage liegt der dunkelbraune Ton oben bei 6000 Fuss und alles höhere Terrain ist unkolorirt. Dadurch werden die Kulminationspunkte des Landes in eine ganz widernatürliche isolirte Stellung gebracht und man hätte besser gethan, nach dem Beispiele der Höhenkarten von O. Delitsch für sie noch einen dunkleren Ton einzusetzen. Will man aber die zugespitzten Signalpunkte des Landes und die räumlich beschränkten Hochregionen nicht als schwarze Kleckse auftreten lassen und doch eine Abstufung festhalten, so lege man den dunkelsten Ton in die Tiefe und schwäche nach oben hin ab, nur wähle man nicht einen so dunkelen Ton, dass der transparente Charakter verloren geht. Sind der Abstufungen so viele, dass dennoch der Ton für die tiefste Schicht zu dunkel ausfällt, so ist das durch einen geschmackvollen Wechsel der Farbentöne innerhalb gewisser Regionen zu vermeiden. Freilich wird dadurch der plastische Ausdruck beeinträchtigt, aber Alles lässt sich nicht auf ein Mal erreichen, wir kommen daher nach ziemlich reiflicher Erwägung zum Ausspruch folgender Ansicht. Legt man bei einer Höhenschichten-Karte — wie es eigentlich sein sollte — den Hauptaccent auf den Ausdruck der Höhenverhältnisse, alsdann wähle man verschiedene Farbentöne in einer dem Auge wohlthätigen, aber doch deutlich hervortretenden Anordnung zur Bezeichnung der einzelnen Regionen. Ist jedoch der Ausdruck der Plastik die Hauptsache und werden Höhenschichten nur als Neben-Erläuterung betrachtet, alsdann stufe man ein und denselben Farbenton von unten nach oben aus dem Dunkelen zum Hellen ab, gebe aber selbst der dunkelsten Anlage immer noch genügende Durchsichtigkeit. Wir wissen, dass wir zahlreiche Gegner haben, wenn wir nicht die Farbentöne von oben nach unten abschwächen, aber da wir überhaupt alle zu dunkelen, undurchsichtigen Töne verbannen, so müssen wir im Interesse

---

[1]) A. v. Skrzeszewski: Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Slavonien und die Militärgrenze u. s. w. Mst. 1:1.152.000, in 1 Blatt. Ofen, bei Nagel und Wischán, 1863. Preis 2 Thlr. (Ungarisch.)

[2]) Thot: Karte von Ungarn. Mst. 1:2.100.000, in 1 Blatt. Weimar, 1864. Preis ½ Thlr. (Ungarisch.)

[3]) Prof. C. Kořistka: Die Hohe Tatra in den Central-Karpaten, mit einer Terrain-Karte im Mst. von 1:100.000, 4 Ansichten in Farbendruck und einem Holzschnitt. (Ergänzungsheft Nr. 12 zu Petermann's „Geographischen Mittheilungen".) Gotha, Justus Perthes, 1864. Preis 1 Thlr.

[1]) Th. v. Zollikoffer und Dr. J. Gobanz: Hypsometrische Karte der Steiermark. Mst. 1:411.000, in 1 Blatt. Herausgegeben von der Direktion des Geogn.-Montan. Vereins für Steiermark zu Graz, 1864.

des reliefartigen Eindruckes schon bei dem Vorschlag bleiben, die dunkleren Töne in die Tiefen zu versetzen.

IX. Preussen.

Der gütigst gestatteten Einsicht in die amtlichen Berichte entnehmen wir folgende Notizen über die Mappirungsarbeiten des Königl. Preussischen Generalstabes im J. 1863.

a. *Trigonometrische Abtheilung* unter Direktion des General von Hesse. Die definitiven Berechnungen der Arbeiten des Jahres 1862 bestätigten nicht nur die gehegten Erwartungen, sondern übertrafen sie noch, indem sowohl die Berechnung der Haupt-Dreieckskette von Rössel bis zur Weichselkette mit einer logarithmischen Differenz (in der siebenten Stelle) von nur 2,9 oder einem Fehler von $\frac{1}{1.400.000}$ abschloss, als auch die Berechnung der Nivellements vom Pegel zu Neufahrwasser nach Rössel ein überraschendes Resultat lieferte. Geht man nämlich bei der Berechnung des Pillauer Pegels von diesem Nivellement aus, verfährt also gleichsam rückwärts, so ergiebt sich gegen den durch vieljährige Beobachtungen bekannten mittleren Wasserstand zu Pillau nur eine Differenz von 4 Decimallinien — eine Übereinstimmung, welche vielleicht nur einem günstigen Zufalle zuzuschreiben ist, jedenfalls aber der Qualität der ausgeführten Arbeiten kein ungünstiges Zeugniss ausstellt. Für die Grafschaft Glatz haben die Berechnungen und Zusammenstellungen der geographischen Positionen und Höhen sämmtlicher im vorigen Jahre bestimmter Punkte Statt gefunden, so dass das Material für die topographische Detail-Aufnahme vollständig geordnet vorhanden ist.

Behufs Verbindung des Russischen Anschlusses bei Thorn mit den Küstendreiecken (an der Seite Klorberg-Kleistberg im Süden von Kolberg) wurde die im J. 1862 abgebrochene Rekognoscirung fortgesetzt, resp. vollendet und in dem waldreichen Terrain der schwierige Bau erforderlicher Signale veranlasst.

Die Detail-Triangulation erfolgte in Ost-Preussen unter Leitung des Oberst-Lieutenant von Morozowicz durch 3 Offiziere mittels achtzölliger Pistor'scher Universal-Instrumente und lieferte der zukünftigen topographischen Detail-Aufnahme die Fixpunkte für 68 Messtische.

Für den Zweck einer engeren Triangulation im östlichen Theile des Staates steht der trigonometrischen Abtheilung eine solche Erweiterung bevor, dass mit 40 Instrumenten gearbeitet werden kann und jährlich an 400 Quadrat-Meilen triangulirt und per Messtisch 10 Punkte geliefert werden können.

b. *Topographische Abtheilung* unter Direktion des Oberst Zimmermann. Die topographische Detail-Aufnahme umfasste während der 6 Monate vom Mai bis zum Oktober den zwischen der Angerapp und der Polnischen Grenze gelegenen Theil des Regierungsbezirks Gumbinnen in der Provinz Preussen. Der Maassstab der Aufnahme wie gewöhnlich 1:25.000, Darstellung der Terrain-Form durch Konstruktion von Niveau-Kurven in durchschnittlicher Äquidistanz von 15 Rhld. Duodecimal-Fuss, für steile Böschungen von 30 und im flachen Gelände von 5 Fuss — unter Verwendung der Dänischen Kippregel. Durch eine erste Abtheilung von 15 Offizieren und einem Hülfs-Ingenieur-Geographen wurden unter Leitung des Majors von Zaluskowski 52 Quadrat-Meilen nördlich von 54° 24′ und durch eine zweite Abtheilung von 15 Offizieren und 2 Hülfs-Ingenieur-Geographen wurden unter Leitung des Hauptmanns Berger 44¼ Quadrat-Meilen südlich von 54° 24′ im eigentlichen Masuren-Lande aufgenommen. Hiernach wurde der Spezial-Topographie des Staates eine Bereicherung von 96¼ Quadrat-Meilen und es fiel auf jeden Topographen das Arbeits-Pensum von circa 3 Quadrat-Meilen.

Die ebenfalls von der topographischen Abtheilung ausgehenden *kartographischen Arbeiten* des Generalstabes bezogen sich ausser den laufenden Dienstarbeiten verschiedenster Art namentlich auf die Förderung des Kupferstichs der Grad-Abtheilungskarte für die Provinz Preussen, auf die Lithographie von Umgebungskarten grösserer Städte, auf die Vollendung der Karte von Süd-Schleswig und die Berichtigung und Ergänzung älterer Sektionen der Grad-Abtheilungskarte. Demgemäss waren Ende des Jahres 1864 von der Provinz Preussen bereits 6 Sektionen publicirt [1]) und es war erfreulich, von den verschiedensten Seiten her den anerkennendsten Beifall zu vernehmen über die neu betretene Bahn der inneren und äusseren Ausführung, welche sich ohne Bedenken den besten topographischen Kartenleistungen der Gegenwart an die Seite stellen kann. Von den erwähnten Umgebungskarten ist bis zum Schlusse des Jahres 1864 diejenige von Königsberg [2]) vollendet worden. Ihre sehr klare und korrekte Ausführung liefert zwar ein ansprechendes und deutliches Bild von unzweifelhaftem Nutzen für verschiedene Zwecke, derselbe würde jedoch unfehlbar erhöht, wenn die äquidistanten Niveau-Kurven aufgenommen worden wären. Dieselben brauchten nicht bunt eingedruckt zu sein, sondern konnten leicht durch fein punktirte, mit keiner anderen Signatur zu verwechselnde Linien markirt werden und wären alsdann auf eine Vertheuerung der Karte ohne Einfluss gewesen. Selten ist die Vollendung einer Karte so a tempo gekommen als diejenige der Karte von Süd-Schleswig und selten ist die Gelegenheit der unmittelbaren Nutzanwendung so schnell eingetreten und hat sich der Vortheil einer tüchtigen Arbeit so glänzend bewährt als im vorliegenden Falle, wie das weiter unten bei Erwähnung der Karten Nord-Deutschlands insbesondere hervorgehoben zu werden verdient.

Während wir es anerkennen mussten, dass der Generalstab bei seinen neuen kartographischen Produktionen bemüht ist, die Vervollkommnung des inneren Werthes Hand in Hand gehen zu lassen mit der besten technischen Durchführung und gewisser äusserer Eleganz, sind wir leider nicht im Stande, von der bekannten Karte des Preussischen Staates, welche das Königl. Handels-Ministerium herausgiebt, Gleiches zu rühmen. Die Theilnahme an dieser nützlichen und durch ihre gute Bearbeitung unentbehrlich gewordenen Karte hat eine dritte Auflage nöthig gemacht [3]),

[1]) Topographische Abtheilung des Königl. Preussischen Generalstabes: Topographische Karte vom Preussischen Staate, Sektionen der Provinz Preussen, Nr. 2: Memel, 4: Kinten, 6: Sarkau, 7: Rositten, 15: Kranz, 16: Labiau. In Kommission der S. Schropp'schen Handlung. Preis 8 Sgr. oder 14 Sgr., je nachdem halbe oder volle Sektion.

[2]) Dieselbe: Karte der Umgegend von Königsberg. Mst. 1:50.000, in 1 Blatt. In Kommission der Schropp'schen Handlung, 1863. Preis ⅔ Thlr.

[3]) Des Kön. Preussischen Handels-Ministeriums Technisches Eisenbahn-Bureau: Karte vom Preussischen Staate mit besonderer Berück-

aber freilich ist eine Verbesserung damit nicht verbunden. Abgesehen davon, dass die braune Terrainplatte stellenweise bereits gelitten hat, dass die blaue Wasserplatte viel zu blass gedruckt ist und dadurch dem Buntbilde der grellen rothen Strassen, schwarzen Schrift und lebhaft kolorirten Grenzen oft jede deutlich hervortretende Unterlage gänzlich entzogen ist, — müssen wir uns besonders dagegen erklären, dass die schwarzen Eisenbahn-Signaturen nachträglich die Breite eines Millimeters erhalten haben. Wenn auch die Karte auf die Kommunikationen ihren Hauptwerth legt, so beweist es doch die That, dass ihre Anlage eine solche einseitige Veränderung auf Kosten der anderen Elemente nicht verträgt, denn die dicken Eisenbahn-Tracen decken unbarmherzig eine Menge anderer Signaturen vollständig zu, machen den genauen Verfolg ihrer Situation oft ganz unmöglich und tödten geradezu das Kartenbild. Wollte man die Karte zu einem stärker hervortretenden Eisenbahn-Tableau für etwaiges Bedürfniss umwandeln, so genügte es, einigen Exemplaren bezügliche grellfarbige Nachhülfen zu geben, man brauchte aber deshalb nicht die ganze Karte zu verderben.

Wir benutzen diese Gelegenheit, um viele unserer Kartenzeichner vor den zu starken und breiten Eisenbahn-Signaturen zu warnen, sie auf die häufige Verwechselung aufmerksam zu machen von allgemeinen und vielseitigeren geographischen Karten mit Eisenbahn-Tableaux, wie man sie Kursbüchern beizugeben pflegt, und ihnen für den Fall des besonderen Bedürfnisses zum stärkeren Hervortreten die Nachhülfe durch farbige Anlage zu empfehlen.

Das Königl. Statistische Bureau veröffentlicht durch den bekannten Fleiss des Herrn Boeckh eine Sprachkarte des Preussischen Staates [1]), welche natürlicher Weise zum Hauptgegenstande ihrer Darstellung den östlichen Theil mit dem Slavischen Elemente macht und das Wallonische eben so auf einen Carton verweist wie eine kleine Sprachenkarte von ganz Mittel-Europa. Die umgedruckte Engelhardt'sche Karte liefert gute Grundlage, die Sprach-Elemente sind in farbigen Flächentönen bezeichnet und je nach ihrem Vorwalten verschieden abgetönt; die Arbeit ist sehr lehrreich und der Gegenstand das erste Mal in solcher Genauigkeit verbildlicht.

Eine vortreffliche Verwerthung der Generalstabs-Karte liefert Herr A. Burchard durch seine Karte der Rheinprovinz und Westphalens, welche in dreifacher Reduktion unter weit greifender Berücksichtigung des Nachbar-Terrains mit der Sektion 5 (Trier) eröffnet worden ist [2]). Schwarze Situation und Schrift und braun eingedruckte Terrainzeichnung in Bergschraffen erzeugen ein sehr geschmackvolles, technisch recht gut ausgeführtes Bild und die Auswahl und ganze Behandlung des Stoffes zeigt einen so richtigen Takt, dass wir nur wünschen können, diese Karte recht bald weiter gefördert zu sehen.

Aus der Hand unseres alten Hypsographen, des Herrn Wolff, haben wir eine Niveau-Karte vom Regierungsbezirk Frankfurt an der Oder empfangen [1]) und sie im Verein mit dem spezialisirenden Texte als einen sehr werthvollen Beitrag für die genauere Kenntniss Nord-Deutschlands begrüsst. So sehr wir von der Richtigkeit der Karte überzeugt sind und so sehr es anzuerkennen ist, dass auch die anderen Kartenelemente berücksichtigt wurden, so sind wir doch nicht einverstanden mit der Bezeichnung der Niveau-Linien und mit ihrem plötzlichen Abbrechen beim Betritt der administrativen Grenze. Die Niveau-Linien sind und bleiben nur der Ausdruck eines mathematischen Gedankens und dürfen sich daher auf dem Kartenbilde auch (im wahren Sinne des Wortes) nicht so breit machen, als es hier geschieht, wenn das Vielfache der Linie mit der Höhe proportional ist. Der Erhebungsstufe von 200 Fuss eine zweifache, von 300 Fuss eine dreifache, von 400 Fuss eine vierfache und von 500 Fuss eine fünffache Linie zur Signatur zu geben, erzeugt nicht nur ein hartes, geschmackloses Bild, sondern ist auch unpraktisch für den Fall steilerer Böschungen in den höheren Regionen, wo es leicht an Raum fehlen könnte für jene breiten Niveau-Marken. Verfasser konnte es freilich wissen, dass vorliegend ein solcher Konflikt nicht zu erwarten war; dass er aber das verschiedene Flächenkolorit der Höhenschichten zwischen einfachen zarten Niveau-Linien verschmäht hat, können wir nur bedauern. Da es nicht angenommen werden kann, dass es dem Verfasser an Daten gefehlt hat, welche wenigstens eine allgemeine Fortsetzung der Niveau-Linien auf das Gebiet der Nachbarbezirke gestattet hätten, müssen wir das Abbrechen derselben mit der Grenze missbilligen. Das Element der vergleichenden Erdkunde erfordert die Erkenntniss des Einzelnen aus seiner Stellung zum Ganzen, und wo es irgend zulässig ist und es sich namentlich um die Aufklärung eines natürlichen Elementes handelt, da sollte man auch im Bilde jenem Grundsatze huldigen. Nichts desto weniger freuen wir uns in hohem Grade über die Wolff'sche Niveau-Karte, weil sie zur richtigen Würdigung der Bodenplastik des Norddeutschen Tieflandes einen wesentlichen Beitrag liefert.

F. von Rappard hat seine Regierungsbezirks-Karten um diejenige von Potsdam vermehrt [2]) und dadurch wiederholt ein Zeugniss seines rastlosen Eifers abgelegt, er hat aber ganz dieselbe Haltung bewahrt, welche nicht in allen Stücken unserem Geschmack entspricht und namentlich das oro-hydrographische Element in unverdienten Hintergrund stellt.

Von den Städteplänen Breslau's, Magdeburg's und Posen's [3]—[5]) fällt es auf, dass bei ersterem der Vermerk

---

sichtigung der Kommunikationen u. s. w. Mst. 1:600.000, in 12 Blatt. 3. Aufl. Berlin, 1864, in Kommission bei D. Reimer. Preis 9⅓ Thlr.

[1]) R. Boeckh: Sprachkarte vom Preussischen Staate nach den Zählungen und Aufnahmen vom Jahre 1861 im Auftrage des Königl. Statistischen Bureau's bearbeitet von ———. Mst. 1:1.200.000, in 2 Blatt. Berlin, 1864, in Kommission bei D. Reimer. Preis 2 Thlr.

[2]) A. Burchard: Karte der Rheinprovinz und Provinz Westphalen. Mst. 1:240.000, in 6 Blatt; hiervon Sektion 5: Trier. Berlin, 1864, S. Schropp'sche Handlung (L. Beringuier). Preis à Sektion 1 Thlr.

[1]) C. R. Wolff: Niveau-Karte vom Regierungsbezirk Frankfurt (a/O.) u. s. w. Mst. 1:400.000, in 1 Blatt u. 1 Heft Text von 83 SS. Frankfurt a. d. O., 1864, in Kommission bei G. Harnecker & Comp. Preis 1⅓ Thlr.

[2]) F. v. Rappard: Topographisch-statistische Karte vom Regierungsbezirk Potsdam. Mst. 1:100.000, in 16 Blatt; hiervon 14 Blatt à ⅔ Thlr. Verlag des Verfassers. Berlin, 1864.

[3]) C. Studt, Baurath: Neuester Plan von Breslau. 2. Ausgabe, in grösserem Maassstabe (1:14.400?), in 1 Blatt. Breslau, 1864, bei Kern. Preis ⅔ Thlr.

[4]) W. Platt: Neuester Spezial-Plan von Magdeburg und Friedrichstadt, neue und alte Neustadt, Sudenburg und Bukau u. s. w. Mst. 1:6260, in 1 Blatt. Magdeburg, 1864, bei E. Baensch. Preis 1½ Thlr.

[5]) Gotzheim und Rösler: Plan der Stadt Posen. Mst. 1:5000, in 1 Blatt. Posen, 1864, in Kommission der Behr'schen Buchhdlg. Preis 1 Thlr.

„in grösserem Maassstabe" nicht etwas bestimmter ausgedrückt ist und dass nur der von Magdeburg etwas weiter in die Umgebung greift; sonst befriedigen sie nicht zu hohe Ansprüche und derjenige von Posen erlangt durch die zahlreich eingesetzten Höhenzahlen noch ein besonderes Interesse.

Unter den Fortsetzungen bekannterer Werke sind hervorzuheben die weiteren 5 Sektionen, welche die werthvolle v. Dechen'sche geognostische Karte der Rheinprovinz [1]) ihrem Abschlusse entgegenführen, und die ferneren Lieferungen der Kreiskarten der Provinz Brandenburg [2]), welche Herr Flemming aus der Reymann'schen Karte von Deutschland formirt.

X. Nord-Deutschland.

Die neue Karte vom Königreich Sachsen ist in ihrer doppelten Ausgabe um 2 Sektionen vermehrt worden [3]), welche an Schärfe und Güte ihren Vorgängern gleichstehen und dem Topographischen Bureau des Kön. Sächs. Generalstabes zu vollster Ehre gereichen. Gegen so gut ausgeführte Karten sticht allerdings die Behandlung der grossen Ehrenstein'schen Karte von Sachsen unangenehm ab [4]), auch ist die geographische Grundlage derselben bei gänzlichem Mangel der Terrainzeichnung und sehr spärlichem Flussnetze unzureichend; jedoch scheint ihr spezieller Zweck des Strassennetzes und Angabe der Wohnplätze zu voller Genüge erfüllt und dadurch manchem Bedürfniss ein recht brauchbares Hülfsmittel geboten zu sein.

Aus dem Bereiche des mittleren Nord-Deutschlands ist besonders hervorzuheben das von Herrn Kaupert gezeichnete Blatt „Ohrdruf - Oberhof - Tambach" des Thüringer Waldes [5]), welches in jeder Beziehung vorzüglich zu nennen ist und mit seinen anschliessenden Blättern für alle Zeiten eine Zierde Deutscher Kartographie bleiben wird.

Für den Norden hatte der Krieg des Jahres 1864 eine Menge Gelegenheitskarten hervorgerufen, welche in ihrem Eifer entweder die Anforderung an richtige oder diejenige an deutliche und gute Ausführung vernachlässigen mussten, wollten sie schnell genug den Thatsachen folgen. Dreierlei Kartenwerke sind hiervon auszunehmen. Vor Allem die Karte vom südlichen Theile Schleswigs, welche das Terrain zwischen der Breite von Kiel und Apenrade darstellt und von der topographischen Abtheilung des Preussischen Generalstabes herausgegeben worden ist [1]). Dass diese Karte in der genauen Orientirung und scharfen Richtigkeit der Positionen Mängel haben muss, ist nicht ihre Schuld, sondern Schuld der unzureichenden und unzuverlässigen geodätischen Elemente; dass sie es aber gewagt hat, alle disponiblen und theils noch nirgends bekannten Quellen zu einem möglichst vollständigen, harmonischen und sehr klaren Bilde zu verarbeiten und auch das erste Mal eine Andeutung der Terrain-Darstellung zu geben, das ist ein grosses Verdienst, welches sich auch sofort durch die That der vortheilhaftesten Anwendung belohnt gemacht hat. Die zweite Karte ist die Gräf'sche der Ostküste des Herzogthums Schleswig u. s. w. [2]), welche freilich keine Terrainzeichnung enthält, aber doch das durch den Krieg von 1849 bis 1851 hervorgerufene oder resp. flüssig gewordene Spezialmaterial recht gut verarbeitet hat und für seinen besonderen Zweck vortheilhaft zu verwenden ist. Das dritte bezügliche Kartenwerk ist die nördliche Fortsetzung der Reymann'schen Karte von Central-Europa über das Gebiet von ganz Schleswig und Süd-Jütland durch 6 neue Sektionen [3]). Trotz der grossen Eile, mit welcher diese Arbeit anfänglich betrieben wurde, sind die bis jetzt ausgegebenen Sektionen doch recht gut und sorgfältig ausgeführt worden und sie verdienen es vollkommen, mit Anwendung aller Mittel ruhig weiter vervollständigt zu werden. Die im Laufe des Jahres 1864 ausgegebenen Sektionen geben keinen vollen Maassstab für die Kritik ab, da sie sich in verschiedenen Graden der Vollendung befanden und keine einzige für ganz fertig erklärt werden konnte. Dass man bei dieser Gelegenheit auch an eine Umarbeitung der Sektion Nr. 10 „Lütgenburg" geschritten ist, kann ein grosser Gewinn genannt werden, denn sie war mit der Zeit völlig untauglich geworden.

In *Hannover* sind die lithographischen Kräfte des Generalstabes, welche im vorigen Jahre zur Vollendung der bereits angezeigten sehr schönen Strassenkarte in 4 Blatt verwendet werden mussten, wieder disponibel geworden zur Reproduktion der Original-Aufnahmen. Wir haben sehr gütiger Zusendung wiederum 14 äusserst sorgfältig und geschmackvoll lithographirte Blätter der Original-Aufnahmen aus den westlichen Gegenden der Ems zu verdanken, so dass die Sammlung dieser höchst werthvollen Blätter bis jetzt bereits 221 Nummern zählt.

Durch den Grossherzogl. Hessischen General-Quartiermeister-Stab ist der Umgebungskarte von *Frankfurt a. M.* die dritte Sektion „Kelsterbach" hinzugefügt worden [4]), so

[1]) v. Dechen: Geognostische Karte der Rheinprovinz und Westphalens. Mst. 1:80.000, in 35 Blatt à 1 Thlr. Berlin, Schropp'sche Landkartenhandlung. Neu erschienen Sektion Trier, Saarburg, Simmern, Saarlouis, Laasphe; bis jetzt 27 Sektionen.

[2]) C. Flemming's Kreiskarten der Provinz Brandenburg, herausgegeben nach der Reymann'schen Spezialkarte. Mst. 1:200.000; bis jetzt 14 Lieferungen à 2 Blatt. Berlin und Glogau, seit 1863. Preis pro Blatt 5 Sgr., pro Lieferung 8 Sgr.

[3]) Topographisches Bureau des K. Sächs. Generalstabes: Ortskarte vom Königr. Sachsen. Mst. 1:100.000, in 28 Blatt; bis jetzt publicirt die Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 17, 20 u. Titel à 9 Sgr.

Dasselbe: Topographische Karte vom Königreich Sachsen. Mst. 1:100.000, 28 Blatt; bis jetzt publicirt die Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13 u. Titel, zusammen 3 Thlr. 2 Sgr. Druck und Verlag des Topographischen Bureau's zu Dresden, seit 1863.

[4]) H. W. von Ehrenstein: Das Königr. Sachsen nach den neuesten amtlichen Unterlagen entworfen von ———. Mst. 1:247.000, in 1 Bl. Dresden, 1864, G. Dietze. Preis 1 Thlr.

[5]) J. A. Kaupert u. C. Vogel: Der Thüringer Wald. Mst. 1:60.000, in 6 Blatt; davon Nr. IV à 1/6 Thlr. Gotha, 1864, Justus Perthes.

[1]) Topographische Abtheilung des Kön. Preuss. Generalstabes: Topographische Karte vom südlichen Theile des Herzogth. Schleswig im Mst. von 1:100.000, in 4 Blatt. Berlin, 1864, in Kommission bei Simon Schropp (L. Beringuier). Preis 4 Thlr.

[2]) C. Gräf: Die Ostküste des Herzogth. Schleswig und Jütland bis Veile u. s. w. Mst. 1:100.000, mit Übersicht 5 Blatt. Weimar, 1864, Geograph. Institut. Preis 1½ Thlr.

[3]) Aus Reymann's Karte von Central-Europa im Mst. von 1:200.000 die Sektionen 8^b: Tondern, 9^a: Flensburg, 8^c: Ripen, 9^b: Apenrade, 8^d: Hjerting, 9^c: Fredericia, à 1/3 Thlr. (Die beiden letzten Sektionen noch nicht erschienen.) Glogau, C. Flemming, 1864.

[4]) Grossherzogl. Hess. General-Quartiermeister-Stab: Topographische Karte der Umgegend von Frankfurt a. M. Mst. 1:25.000; davon Sektion 3: Kelsterbach. Darmstadt, 1864. Preis 25 Sgr.

dass wir darauf rechnen können, diese sehr gute Karte 1865 fertig in Händen zu haben.

Bei dem ersten Blatte einer Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland von Herrn Liebenow [1]), welches im Spätsommer d. J. ausgegeben wurde, traten uns einige unwissenschaftliche Gedanken nahe, wenn wir uns der erst vor Kurzem publicirten Strassenkarte Hannovers des dortigen Kön. Generalstabes im Mst. von 1:250.000 erinnerten und wahrnahmen, dass die Liebenow'sche Karte im Mst. von 1:300.000 ebenfalls in Hannover edirt wird. Lassen wir jedoch jeden Nebengedanken bei Seite und halten uns streng an die Sache, so haben wir an dem Arrangement auszusetzen, dass die Karte nicht bis zum Mainthale reicht, also thatsächlich hinter dem Inhalte des Titels zurückbleibt und es verschmäht, sowohl ein Naturganzes zu liefern, als auch mehrere Staaten vollständig zu geben. Die Situation und Schrift ist deutlich und der Name des Verfassers stellt für die Richtigkeit des Inhaltes nach neuestem Zustande Bürgschaft; dass aber gerade der als guter Zeichner bekannte Autor darauf eingegangen ist, die Terrain-Unebenheiten durch einen braun gedruckten Kreideton darzustellen, wundert uns. Der Ausfall dieser Darstellungsmanier zeigt sich bereits als verfehlt, denn die feineren Abstufungen verschwinden und die Hauptgrundzüge sind plump, ohne allen Charakter, so dass diese flüchtige Skizzirung mit dem Charakter einer Spezialkarte in so grossem Maassstabe durchaus unverträglich ist.

Nicht unmittelbar als Karte, aber höchst wichtig für die Karte sind die beiden Werke über das Kurfürstenthum Hessen [2]) und Herzogthum Nassau [3]), in so fern die betreffenden Positions-Verzeichnisse nicht allein das richtige Auftragen der Ortschaften gestatten, sondern die dabei vermerkten Höhen auch einen sehr speziellen Einblick in die Bodenplastik gewähren. Das Werk über Hessen erscheint als Nachlese der vollendeten und publicirten topographischen Spezialarbeiten, dasjenige über Nassau tritt dagegen als Vorarbeit derselben auf und wir können nur wünschen, dass die topographischen Aufnahme-Arbeiten der gediegenen Ausführung des geodätischen Theils entsprechen.

Bei dieser Gelegenheit machen wir auf eine Publikation aufmerksam, welche ebenfalls nur mittelbar hierher gehört, aber eine sehr praktische Tendenz verfolgt. Es ist das ein alphabetisches Verzeichniss a) der Städte und Marktflecken und b) der landräthlichen Kreise des Preussischen Staates mit Vermerk der zugehörigen Sektionen der Generalstabskarte [4]). Dieses kleine Register erleichtert das schnelle Auffinden der betreffenden Ortschaften und das Zusammenstellen der Sektionen zu Kreisgruppen ausserordentlich und könnte Anregung geben, auch für andere Staaten dergleichen Zusammenstellungen zu machen.

XI. Süd-Deutschland und Central-Europa.

Das Topographische Bureau des Grossherzogl. Badischen Generalstabes fährt mit rühmlichem Eifer fort, den Schatz seiner Landesaufnahme auszubeuten, und thut von Neuem dar, dass man von dem Besitze etwas Guten lange zehren kann. Die Übersichtskarte von Baden [1]) ist durch das sechste Blatt „Constanz" geschlossen und damit ein in seiner Vortrefflichkeit bereits genugsam anerkanntes Werk vollendet. Den schönen Umgebungskarten von Freiburg und Karlsruhe ist eine gleiche von Mannheim und Rastatt gefolgt, die erstere in 2 Blatt [2]) und in gleicher Manier, die letztere angefangen [3]) und in der Darstellung mit einem wichtigen Zusatze versehen. Während die Flächenkolorite für Wasser, Wald, Wiese, Acker, Rebe und Haide ein wohlthuendes Landschaftsbild hervorrufen und Niveau-Kurven von 4 Ruthen Äquidistanz die Terrain-Unebenheiten andeuten, hat man das Relief der letzteren noch ansprechender hervorzuheben gesucht durch den Einsatz einer Kreideschattirung. Der betreffende Künstler ist zwar noch nicht recht Herr der neuen Aufgabe gewesen, aber das Prinzip der Vereinigung von mathematischem Gerippe und anschaulicher Anlage ist genügend vertreten und wir freuen uns in hohem Grade, dass der Badische Generalstab diesem neuen Systeme der Terrain-Darstellung Bahn gebrochen und Anstoss zu weiterer Ausbildung desselben gegeben hat.

Die neueste Karte Bayerns von Radefeld [4]) setzt uns in dieselbe Verlegenheit wie andere Karten des Hildburghäuser Institutes; wir stutzen anfänglich vor einer Überfülle feiner Striche und Namen und sehen uns unwillkürlich nach dem Vergrösserungsglase um, haben wir aber den ersten Schrecken überwunden und sehen die Karte genauer an, so finden wir eine sehr fleissige Durcharbeitung und ein sehr reiches Material niedergelegt, — nur etwas mehr, als dem Maassstabe zuträglich ist, und durch kleinliche Zeichnung nicht ausdrucksvoll genug.

Einen grellen Gegensatz zu der eben erwähnten Karte bildet die Karte vom südwestlichen Deutschland des K. K. Militär-Geographischen Institutes zu Wien. Dieselbe wird zwar erst im J. 1865 publicirt, gütigst mitgetheilte Probeabzüge gestatten uns aber schon jetzt, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Die grosse Ausdehnung der zwölfblätterigen Karte wird ersichtlich durch folgende Grenzangaben: Im Osten Prag-Enns-Steyer, im Norden Melnik-

[1]) W. Liebenow: Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland. Mst. 1:300.000, in 6 Blatt à 1 Thlr.; hiervon Sekt. VI. Hannover, 1864, Herm. Oppermann.

[2]) Positions-Verzeichniss aus der topographischen Aufnahme vom Kurfürstenthum Hessen im Jahre 1857. Cassel (Freyschmidt), 1864. Preis 1 Thlr.

[3]) Die Landesvermessung des Herzogthums Nassau, insbesondere die als Grundlage derselben festgestellten Resultate der Triangulirung. Wiesbaden, 1863.

[4]) F. Maull: Alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher Städte und Marktflecken des Preussischen Staates und der angrenzenden Länder, wie diese auf jeder Sektion der Generalstabs-(Gradabtheilungs-)Karte liegen, zur schnellen Auffindung derselben, und Alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher landräthlichen Kreise des Preussischen Staates mit Angabe der Sektionen der Generalstabs-Karte und der Schrötter'schen Karte von Preussen, welche zu den Kreisen gehören. Kommissions-Verlag der Simon Schropp'schen Landkartenhandlung (L. Beringuier) in Berlin, 1864. Preis 1/6 Thlr.

[1]) Topographische Abtheilung des Grossherzogl. Badischen Generalstabes: Übersichtskarte von dem Grossherzgth. Baden. Mst. 1:200.000, in 6 Blatt à 1 fl. oder 20 Kr., je nachdem Original- oder Überdruck. Karlsruhe, 1864, in Kommission der Braun'schen Hofbuchhandlung.

[2]) Dieselbe: Umgebung von Mannheim. Mst. 1:25.000, in 2 Blatt à 1 fl. 12 Kr. Karlsruhe, 1864, in Kommission der Braun'schen Hofbuchhandlung.

[3]) Dieselbe: Umgebung von Rastatt. Mst. 1:25.000, in 4 Blatt; hiervon Blatt 1 u. 2 à 1 fl. 24 Kr. Karlsruhe, 1864, in Kommission der Braun'schen Hofbuchhandlung.

[4]) Radefeld: Neueste Karte von Bayern. Maassst. 1:650.000, in 4 Blatt. Hildburghausen, 1864, Bibliograph. Institut. Preis 1 Thlr.

Coburg - Frankfurt - Neufchâteau, im Westen Montmedy - Commercy - Auxonne, im Süden Lons - le - Saulnier - Freiburg - Innsbruck - Hallstadt. Der Maassstab von 1 : 288.000 gewährt schon das Eingehen in einiges Detail, da man dieses aber den Spezialkarten überlässt und sich in sehr guter Auswahl auf das Wichtigere beschränkt hat, so ist ein sehr klares Bild in kräftigen Zügen entstanden, ohne dabei der Schärfe des Einzelnen zu nahe zu treten. Viel trägt zu der wohlthuenden Deutlichkeit bei, dass die Terrainschraffen und feinen Waldsignaturen in Braun eingesetzt sind. Es wird uns freuen, im J. 1865 nochmals auf diese Karte — als eine bereits bekannte und nach Verdienst geschätzte — zurückkommen zu können.

Über ganz *Deutschland* liegt uns ebenfalls eine Karte des Hildburghäuser Institutes vor [1]), und da sie sich gleichzeitig als Höhenschichtenkarte ankündigte, so musste sie unser besonderes Interesse erregen. Leider können wir über sie nicht günstiger berichten als über diejenige von Bayern und es thut uns das wahrhaft leid, weil wir den unsäglichen Fleiss nicht verkennen, welchen Herr L. Ravenstein ihrer Herstellung gewidmet hat. Aber wie kann man auch auf den Maassstab von 1 : 1.700.000 so viel Stoff drängen, dass er nur künstlich und mühevoll placirt werden kann bei zartester und kleinlichster Haltung, und wie kann man über das nur mit Anstrengung zu lesende Bild noch Höhenschichten legen, bezeichnet durch braune Kreuzschraffen anstatt durch mildernde Flächentöne? Das gute Bestreben, „recht viel liefern zu wollen", sollte früher an die räumlichen Schranken des praktisch Ausführbaren denken und das geschärfte Auge des geübten Technikers sollte die natürlichen Sehkräfte des allgemeinen Publikums nicht überschätzen, am allerwenigsten aber dazu beitragen, das gesunde Auge der Jugend krank zu machen. Wir warnen alle Karten-Producenten recht dringend, nicht in ähnlichen Fehler zu verfallen, und ist es ein Mal ausnahmsweise nicht anders möglich, als etwas mehr Stoff zu liefern, wie dem Maassstabe eigentlich angemessen, alsdann müssen wenigstens die technischen Herstellungsmittel richtig und möglichst gut gewählt sein.

Über die Thätigkeit der Redaktion der Reymann'schen Karte von Central-Europa haben wir schon bei der Kartographie Nord - Deutschlands, resp. Schleswig's gesprochen, müssen aber hier noch hinzufügen, dass ausser jenen Blättern im Jahre 1864 auch die zwei neuen Blätter „Rotterdam" und „Arnheim" aus der fleissigen und geschickten Hand des Herrn Handtke hervorgegangen sind [2]). Diese Sektionen sind mit vieler Sorgfalt nach der neuen topographischen Karte der Niederlande entworfen und wir können wohl mit Recht darauf hoffen, dass die Vollendung dieser Karte möglichst bald die betreffenden Lücken der Reymann'schen Karte schliesst.

[1]) L. Ravenstein: Neueste Karte von Deutschland, der Schweiz und Ober-Italien (mit Höhenschichten), Mst. 1 : 1.700.000, in 4 Bl. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864. Preis 1 Thlr.

[2]) Reymann: Spezialkarte von Deutschland u. s. w. Mst. 1 : 200.000, in 411 Bl. à ½ Thlr. und bei Subskription billiger je nach dem Quantum der Abnahme. Verlag von C. Flemming in Glogau. Im J. 1864 sind ausgegeben: Sektion 8^b: Tondern, 9^a: Flensburg, 9^b: Apenrade, 83: Rotterdam, 84: Arnheim. Hiernach Ende November 1864 der ganzen Karte Soll-Bestand 411, wirklicher Bestand 316, fehlen noch 95 Sektionen.

XII. Gross-Britannien und Ireland.

Es erscheint am zweckmässigsten, den topo-kartographischen Standpunkt zu bezeichnen durch Hinweis auf die einzelnen Punkte des am 13. Februar 1864 vom Colonel James unterzeichneten öffentlichen Berichtes [1]), und wir führen absichtlich die verschiedenen Nummern des „Report" an, damit nähere Aufschlüsse mit mehr Leichtigkeit dem Original entnommen werden können.

I. Der allgemeine Bericht wird grossentheils in den späteren Darlegungen wiederholt. Er hebt besonders hervor die vollendete Aufnahme der sechs nördlichen Grafschaften Englands und den Stich der letzten 8 Sektionen von dessen Ein - Zoll - Karte (1 : 63.360) und erklärt den langsameren Fortschritt der Ein-Zoll-Karte Schottlands durch den unregelmässigen Gang der Aufnahme, bemerkt jedoch ausdrücklich, dass alle Grafschaften von der Englischen Grenze bis incl. Perthshire und Forfarshire in Arbeit sind, und hofft auf schnellere Förderung des Terrainstichs der Ein-Zoll-Karte von Ireland, wenn durch die Vollendung der Karte von England mehr Kupferstecher dazu disponibel sind.

II. Bericht über das Facsimile des „Domesday Book" (Grundbuch Englands aus den Zeiten Wilhelm's des Eroberers) auf dem Wege der Photo-Zinkographie.

III. *England.* 1. Aufnahme. Vollendung der sechs nördlichen Grafschaften (13.260 Sqr. Mls.) und von 1130 Sqr. Mls. in den südlichen Grafschaften Essex, Kent, Hampshire, Middlesex und Surrey; im letzten Jahre 475 Sqr. Mls. aufgenommen und ausserdem noch verschiedene Terrains für das Kriegs-Departement in Devon-, Pembroke- und Staffordshire. 2. Publikation der Kirchspiel - Karten im Mst. von 1 : 2.500. Vollständig für Durham und Westmoreland, im Gange für Northumberland, Cumberland, Essex, Hampshire, Kent, Middlesex und Surrey; im letzten Jahre 941 Sqr. Mls. publicirt. 3. Die Sechs-Zoll-Karte (1 : 10.560). Lancashire, Yorkshire, Westmoreland und Durham (zusammen 9743 Sqr. Mls.) publicirt, der Stich von Northumberland und Cumberland weit vorgeschritten, derjenige von Kent, Hamp-, Devon- und Pembrokeshire angefangen; im letzten Jahre 481 Sqr. Mls. publicirt. 4. Die Ein-Zoll-Karte (1 : 63.360). Drei Viertel-Sektionen (mit 486 Sqr. Mls.) im letzten Jahre publicirt, der Rest von Nord-England in Arbeit. 5. Stadtpläne. Ausser den dreierlei grossen Plänen von London 78 publicirt, 43 in Arbeit. 6. Revision der Ein-Zoll-Karte. Nachtrag der neuerdings eröffneten Eisenbahnen.

IV. *Schottland.* 1. Aufnahme. Vollständig aufgenommen: Ayr, Bute, Berwick, Clackmannan, Dumbarton, Dumfries, Edinburgh, Fife, Forfar, Haddington, Kinross, Kirkcudbright, Lanark, Linlithgow, Peebles, Perth, Renfrew, Roxburgh, Selkirk, Stirling, Wigton und Insel Lewis; in Aufnahme begriffen Aberdeen-, Argyll- und Kincardineshire; in Summa aufgenommen 14.296 Sqr. Mls., davon im vergangenen Jahre 1045. 2. Publikation der Kirchspiel-Karten im Mst. von 1 : 2.500. Vollständig publicirt: Ayr, Berwick, Dumfries, Edinburgh, Fife, Haddington, Kinross, Kirkcudbright, Linlithgow, Peebles, Roxburgh und Selkirk;

[1]) Report of the progress of the Ordnance Survey and topographical Depôt, to the 31st December 1863. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London 1863. Preis 3 s.

die Publikation noch im Gange für Clackmannan-, Forfar-, Kincardine-, Perth- und Stirlingshire; im verflossenen Jahre publicirt 459 Sqr. Mls. 3. Die Sechs-Zoll-Karte (1:10.560). Es sind bereits publicirt: Ayr, Berwick, Dumfries, Edinburgh, Fife, Haddington, Kinross, Kirkcudbright, Linlithgow, Peebles, Roxburgh, Selkirk und Insel Lewis — zusammen mit Einbegriff von alsbald zu publicirenden Theilen von Renfrew- und Lanarkshire 7652 Sqr. Mls., von denen 1260 im letzten Jahre publicirt. Im Stich befindlich: Forfar-, Dumbarton-, Stirling- und Perthshire. 4. Die Ein-Zoll-Karte (1:63.360). Bis jetzt vollständig publicirt 5047 Sqr. Mls., davon 849 im letzten Jahre. 5. Stadtpläne. 38 publicirt, 9 in Arbeit.

V. *Ireland.* 1. Revision der Sechs-Zoll-Karte für die nördlichen Grafschaften. Für den Zweck der Abschätzung sind revidirt worden die Karten von Antrim, Donegal, Fermanagh, Londonderry, Tyrone, Monaghan, Down und Armagh und die Revision ist im Gange für Louth, Cavan und Dublin. Das Areal der Revision vom letzten Jahre beträgt 797 Sqr. Mls. 2. Stadtpläne; publicirt 35, in Arbeit 87. 3. Die Ein-Zoll-Karte (1:63.360). In Schrift und Situation ganz vollendet, mit nachgetragenem Terrainstich für 3557 Sqr. Mls., wovon 1097 auf das letzte Jahr.

VI. Verwendung der Offiziere mit Angabe ihrer Stationen.

VII. Vertheilung der 714 Mann der 4 attachirten Ingenieur-Kompagnien.

VIII. Verrechnung des Einnahme-Budgets von 94.402 Pfd. Sterling, wovon 87.000 Pfd. St. auf das Aufnahme-Departement und 6057 Pfd. St. auf das Topographische und Statistische Dépôt.

IX. Spezieller Nachweis über die Einnahme aus dem Verkauf der Karten à 6709 Pfd. St. 1 s. 7 d., welche wieder in den Staatsschatz zurückfliessen.

X. Abrechnung mit dem „Landed Estates Court".

XI. Nachweis der Sold- und Zulagen-Verhältnisse der beim Aufnahme-Departement attachirten Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften des Königl. Ingenieur-Corps mit in Summa 14.739 Pfd. St. 17 s. 10 d.

XII. Nachweis der Vergütung für 579 Civil-Assistenten mit 40.240 Pfd. St. und für 338 Arbeiter mit 11.800 Pfd. Sterling.

XIII. Günstiger Bericht über den Zustand der Gebäulichkeiten zu Southampton und Dublin.

XIV. Bericht über das Topographische und Statistische Departement des Kriegs-Ministeriums, sein Personal und die ausgeführten Arbeiten.

Obgleich die Zahlen von wenig über 70 Deutsche QMln. neue Aufnahme und ungefähr 300 Deutsche QMln. neue Karten-Publikation für das Pensum eines Jahres gegenüber den reichen Mitteln an Geld und Personalkraft auf den ersten Blick klein erscheinen, so erinnern wir doch wiederholt an die ausserordentlich grossen Maassstäbe, in denen die Original-Arbeiten ausgeführt werden, und an das bedeutende Volumen, welches die Kartenarbeiten dadurch erhalten. Als ein Endresultat der Vorzüglichkeit, mit welcher die topographischen Aufnahmen ausgeführt werden, können wir immer die Ein-Zoll-Karte (1:63.360) betrachten und es haben die bezüglichen neuen Blätter von Schottland wiederholt Zeugniss abgelegt für die glückliche Vereinigung von Genauigkeit und Schärfe mit Genialität der Auffassung — geführt durch kräftige Oberleitung und repräsentirt in meisterhafter Technik.

Geben wir schliesslich den Stand der Ein-Zoll-Karte mit Terrain-Darstellung (in 1:63.360) am 1. März 1864 an, so gestaltet er sich wie folgt: 1. *England* in 110 Sektionen[1]); fehlen noch Nr. 98, 99, 100 (Man), 101, $^3/_4$ von 102, $^1/_4$ von 105, 106, 107, 108, 109 und 110. 2. *Schottland* in 120 Sektionen[2]); publicirt Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 22, 26, 32, 33, 34, 40, 41, 49, 98, 99, 104, 106, 111 und 112. 3. *Ireland* in 205 Sektionen[3]); publicirt Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 16, 17, 30, 31, 91, 92, 101, 102, 111, 112, 120 und 182 (Insel Valencia).

XIII. Hermann Berghaus' Allgemeine Weltkarte.

Wie im vorigen, so auch in diesem Jahre schliessen wir unseren Bericht mit dem Hinweis auf eine Weltkarte des Herrn Hermann Berghaus[4]). Während die grössere „Chart of the World" der Bestimmung einer Erdkarte in allgemeinerem und vielseitigerem Sinne entspricht, soll die kleinere und neuere Erdkarte vorzugsweise die neueren Bahnen des Völkerverkehrs veranschaulichen. Sie hebt daher besonders die Erdumsegelungen der Schwedischen Fregatte Eugenia 1851/53 und der Österreichischen Fregatte Novara 1857/59 hervor, dann die wiederholten Fahrten Britischer Schraubendampfer nach Australien und via Kap Horn zurück (seit 1858) und die im J. 1865 zu eröffnenden regelmässigen Fahrten via Panama und Sues. An diese vier grossen Erdreise-Routen schliesst sich die Bezeichnung der wichtigeren See-Postschifffahrten und in grösserem Maassstabe sind erläutert die Landengen von Sues, Panama und Eden (Neu-Seeland). Der Darstellung dieses Elementes des überseeischen Verkehrs ist nun eine vortreffliche allgemein geographische Unterlage zu Theil geworden, so dass eine physikalisch-politische Erdübersicht in den charakteristischsten Hauptgrundzügen vor uns liegt. Das ganze Arrangement und die vorzügliche technische Ausführung entsprechen dem inneren Werthe, wir bezeichnen daher diese Welt- oder (wohl richtiger gesagt) Erd-Karte als eine sehr verdienstvolle Arbeit, welche dem Eingeweihten und Laien gleich willkommen sein kann.

---

[1]) Ordnance Map of England and Wales; Mst. 1:63.360 (1 Zoll = 1 Engl. statute mile), in 110 Sektionen à 2 s. ($^2/_3$ Thlr.). Seit einer Reihe von Jahren werden die Sektionen in 4 Bl. ausgegeben à 6 d. und bezeichnet mit der entsprechenden Nummer und dem Zusatze: Nordost, Südost, Südwest oder Nordwest.

[2]) Ordnance Map of Scotland; Mst. 1:63.360, in 120 Sektionen à 1 s. ($^1/_3$ Thlr.).

[3]) Ordnance Map of Ireland; Mst. 1:63.360, in 205 Sektionen à $^1/_2$ s. ($^1/_6$ Thlr.).

[4]) Hermann Berghaus: Allgemeine Weltkarte in Mercator's Projektion, zur Übersicht der Postschifffahrt und neueren Reisen um die Erde. Gotha, J. Perthes, 1864. Preis $1^1/_3$ Thlr., aufgezogen und in Mappe $1^5/_6$ Thlr.

Geographische Notizen.

Flora des Grinnell-Landes zwischen 78° u. 82° Nördl. Br.

Die Arktische Expedition unter Dr. Hayes hat während ihrer Exploration der Westküste des Smith-Sundes und Kennedy-Kanals, Juli bis September 1861, beträchtliche naturhistorische Sammlungen gemacht, die sich im Besitz der Academy of Natural Sciences zu Philadelphia befinden. Im Journal dieser Akademie (Proceedings of the Academy etc., 1863, pp. 93—96) wird ein Verzeichniss der darunter befindlichen Pflanzen veröffentlicht und dabei bemerkt, dass die botanische Sammlung zwar nicht so artenreich sei als die Kane'sche, da Letzterer längs der ganzen Westküste von Grönland, vom 65. Parallel aufwärts, sammelte, aber gerade durch die hohe nördliche Breite der Fundorte ungewöhnliches Interesse habe, denn Hayes botanisirte nur vom 78. Parallel aufwärts bis gegen den 82. Parallel, wo das Thermometer kaum je auf 10° R. steigt und der Boden beständig gefroren und meist mit Schnee bedeckt ist. Die von E. Durand, Th. P. James und S. Ashmead bestimmten Pflanzen sind folgende:

Phanerogamen.

1. Ranunculus nivalis, Linn.	Gale Point, 29. Juli.
2. Papaver nudicaule, Linn. (P. alpinum, L.)	An jeder Station, Juli u. Aug.
3. Hesperis Pallasii, Torr. und Gr. (H. pygmaea, Hook.)	Netlik, 4. August.
4. Draba alpina, DC. var. glabra	Port Foulke, Juli.
5. „ „ „ var. hispida, R. Br.	„ „ „
6. „ corymbosa, R. Br.	Netlik, 4. August.
7. „ rupestris, R. Br.	„ „
8. Vesicaria arctica, Richards	„ „
9. Cochlearia officinalis, Linn.	Kap Isabella, 28. Juli.
10. Alsine (Arenaria) rubella, var. hirta, Vahl	Netlik, 4. August.
11. Stellaria humifusa, Rottb.	„ „
12. „ stricta, Richards	„ „
13. Cerastium alpinum, Linn., var. Fischerianum, Torr. und Gr.	Port Foulke, 15. Juli.
14. Silene acaulis, Linn.	Netlik, 4. August.
15. Lychnis apetala, Linn.	„ „
16. „ pauciflora, Fisch.	„ „
17. Dryas octopetala, Linn.	„ „
18. „ integrifolia, Vahl	„ „
19. Potentilla nivea, var. pulchella (P. pulchella, Hook.)	Port Foulke, Juli.
20. Potentilla nivea, var. hirsuta (P. hirsuta, Vahl)	Netlik, Juli und August.
21. Alchemilla vulgaris, Linn.	„ 12. Juli.
22. Saxifraga oppositifolia, Linn.	Gale Point u. s. w., Juli u. Aug.
23. „ flagellaris, Willd.	„ „ 27. Juli.
24. „ caespitosa, L., var. uniflora	„ „ 23. Juli.
25. „ rivularis, Linn.	Netlik, 4. August.
26. „ tricuspidata, Retz.	Port Foulke, 15. Juli.
27. „ cernua, Linn.	„ „ „
28. „ nivalis, Linn.	„ „ „
29. Leontodon palustre, Linn.	Netlik, 4. August.
30. Campanula rotundifolia, Linn., var. linifolia, Gr.	Tessuissak, 4. September.
31. Vaccinium uliginosum, Linn.	Netlik, 4. August.
32. Andromeda tetragona, Linn.	Port Foulke, Juli und August.
33. Pyrola grandiflora, Radde (P. Groenlandica, Horn.)	Tessuissak, 4. September.
34. Bartsia alpina, Linn.	„ „
35. Pedicularis hirsuta, Linn.	Port Foulke, Juli und August.
36. Armeria vulgaris, Willd., var. (A. Labradorica, Vahl)	Netlik, 4. August.
37. Polygonum viviparum, Linn.	„ „
38. Oxyria digyna, Campd.	An jeder Station, Juli u. Aug.
39. Empetrum rubrum, Willd.[1])	Tessuissak, 4. September.
40. Betula nana, Linn.	Port Foulke, 15. Juli.
41. Salix arctica, Linn.	An jeder Station, Juli u. Aug.
42. „ herbacea, Linn.	Port Foulke, 15. Juli.
43. Tofieldia palustris, Linn. (T. borealis, Vahl)	„ „ „
44. Luzula campestris, var. congesta, Wahl. (L. hyperborea Dänischer Autoren)	Tessuissak, 4. September.
45. Carex rigida, Good.	Netlik, 4. August.
46. Eriophorum vaginatum, Linn.	Gale Point, 27. Juli.
47. Alopecurus alpinus, Linn.	Port Foulke u. s. w., Juli.
48. Glyceria arctica, Hook.	„ „ 15. Juli.
49. Poa arctica, R. Br.	„ „ „
50. Poa Vahliana, Bot. Dan.? (zu jung)	„ „ „
51. Hierochloa borealis, Roem. u. Schl.	Tessuissak, 4. September.
52. Festuca ovina, Linn.	„ „

Kryptogamen.

Lycopodiaceen.

53. Lycopodium annotinum, L. Tessuissak, 4. September.

Moose.

54. Andraea petrophila, Ehrh.?
55. Barbula ruralis, Hedw.
56. Orthotrichum affine, Schr.
57. Grimmia spiralis, Hook. und Tayl.
58. Racomitrium lanuginosum, Brid.
59. Pogonatum alpinum, Brid.
60. Polytrichum juniperinum, Hedw.
61. Aulacomium turgidum, Schw.
62. Bryum Duvallii, Voit.
63. „ purpurascens.
64. „ arcticum, Brid. u. Sch.
65. „ rutilans, Brid. u. Sch.
66. „ cyclophyllum, Br. u. Sch.
67. „ crudum, Schr.?
68. „ nutans, Schr.
69. „ palustre, Linn.
70. „ aeneum, Blytt.
71. Mnium affine, var. rugicum, Bland.
72. Mnium rostratum, Schw.
73. Meersia Albrotinii?
74. Bartramia aff. calcareae.
75. Conostomum boreale, Swartz.
76. Splachnum Wormskioldii, Brid.
77. „ vasculosum, Linn.
78. Hypnum uncinatum, Hedw.
79. „ aduncum, Linn.
80. „ oligorrhizon, Brid. und Sch.
81. Hypnum, nova species?

Flechten.

82. Alectoria bicolor, (Ehrh.) Nylander.
83. Alectoria sulcata? (Lev.) Nyl.
84. „ ochroleuca, (Ehrh.) Nyl.
85. Lecanora ventosa, Ach.
86. Neuropogon Taylori, Hook., Nyl.
87. Platysma cucullata, Hoff.
88. Platysma nivalis, Ach.
89. Plocadium elegans, (Ach.) Nyl.
90. Parmelia saxatilis, (L.) Ach.
91. „ Borreri, Turner.
92. „ stygia, (Linn.) Ach.
93. „ conspersa? (Ehrh.) Ach.
94. Dactylina arctica, (Rich.) Nyl.
95. Stereocaulon denudatum, Floerk.
96. Stereocaulon condensatum, Hoff.
97. Cladonia pyxidata, (Linn.) Fries.
98. Cladonia furcata, var. racemosa, Hoff.
99. Cladonia ignota?
100. Lecidea geographica? Hoff.
101. Umbilicaria hyperborea, Hoff.
102. Ignota.
103. Verrucaria popularis, Floerk.
104. „ maura, var. striatula, Hoff.

Algen.

105. Fucus vesiculosus, Linn.
106. Alaria esculenta, Grev.
107. Ulva latissima, Linn.
108. Laminaria phyllitis, Lam.
109. „ longicruris, Pylaie.
110. „ fascia, Ag.
111. „ saccharina? Lam.
112. Rhodymenia interrupta, Grev.
113. Enteromorpha compressa, Grev.
114. Soliera chordalis, Ag.
115. Cladophora arcta, Dill.
116. Bryopsis plumosa, Ag.
117. Desmarestia aculeata, Lam.
118. Chaetomorpha littorea, Haw.
119. Ectocarpus?
120. Ignota.

Einige der zurückgebrachten Saamen keimten und die lebend verpackten Wurzeln von Salix arctica, S. herbacea

[1]) Es ist ein merkwürdiges Factum, dass das Rothfrüchtige Empetrum, das zuerst an den Küsten der Magellan-Strasse gefunden wurde, am entgegengesetzten Ende Amerika's wieder auftritt. La Pylaie und Tuckerman fanden es in Neu-Fundland, der Missionär Ferland an der Küste von Labrador.

und Andromeda tetragona trieben zwar in Philadelphia aus, aber sobald die arktischen Fremdlinge nicht mehr mit Eis und Schnee versorgt wurden, begannen sie zu welken und starben, keine der Pflanzen erlebte den Frühling, ausser einem Hypnum, das sich am längsten frisch erhielt.

Statistik von Riverina, dem westlichen Theil von Neu-Süd-Wales.

Die Westhälfte der Kolonie Neu-Süd-Wales, die weit ausgedehnten Landschaften am Darling, Lachlan und Murrumbidgee werden unter dem gemeinschaftlichen Namen Riverina zusammengefasst. Hier, wo man noch vor Kurzem kaum mehr als die Linien kannte, welche den Weg vereinzelter Entdeckungs-Reisender bezeichnen, haben sich wie in anderen Theilen Australiens die Viehzüchtereien während der letzten Jahre so bedeutend ausgebreitet und vermehrt, dass sich bereits viele Stimmen für eine Trennung der Riverina von der alten Kolonie erhoben. Die gewünschte Trennung wurde nicht bewilligt, sie kann aber bei dem raschen Anwachsen der Bevölkerung und namentlich der Produktion kaum lange ausbleiben, denn diese Gegenden haben ihren natürlichen Absatzweg dem Laufe der Flüsse gemäss nach Süden und Westen. Schon jetzt ist die Landschaft reicher an Menschen und Vieh als Queensland zur Zeit seiner Erhebung zur selbstständigen Kolonie. Die „Australian and New Zealand Gazette" vom 6. August 1864 theilt folgende statistische Daten, bezüglich auf den 31. März 1863, mit:

Distrikte.	Areal in Acres.	Besetztes Weideland, Acres.	Inhaber von Weideland.	Weideland-Komplexe.
Albert . .	36.352.000	11.429.000	48	210
Darling . .	15.929.000	4.547.000	55	146
Lachlan . .	23.520.000	15.000.000	235	505
Murrumbidgee	16.423.000	12.076.000	218	366
Warrego . .	15.360.000	8.945.000	79	288
Riverina . .	107.584.000	51.997.000	635	1515

Distrikte.	Bewohner (Census von 1861).	Pferde.	Schweine.	Hornvieh.	Schafe.
Albert . .	238	480	0	13.281	165.200
Darling . .	919	919	11	24.488	375.365
Lachlan . .	14.814	19.631	2957	104.837	210.277
Murrumbidgee	12.938	13.602	5690	241.891	858.383
Warrego . .	219	410	0	15.050	125.000
Riverina . .	29.128	34.942	8658	399.547	1.734.225

Der Albert-Distrikt nimmt den nordwestlichsten Theil der Kolonie, jenseit des Darling, ein, der Darling-Distrikt liegt südlich davon am unteren Darling, der Lachlan-Distrikt liegt zwischen dem Lachlan und dem Murrumbidgee-Fluss, der Murrumbidgee-Distrikt zwischen dem letzteren Fluss und dem Murray, der Warrego-Distrikt an dem gleichnamigen Flussbett nördlich vom Darling [1]).

v. Seebach's Reise nach Central-Amerika.

Professor v. Seebach aus Göttingen hat im vergangenen Monat eine geologische Reise nach Central-Amerika und zwar speziell nach Costa-Rica angetreten. Derselbe beabsichtigt zunächst, die durch Moritz Wagner, v. Frantzius und Örstedt bekannt gewordenen Sedimentär-Formationen des Central-Plateau's einer genaueren Prüfung zu unterwerfen und wo möglich deren geologisches Alter festzustellen. Wenn diess gelingt, so würde sich aus den Beziehungen dieser Ablagerungen zu den vulkanischen Gebilden, kombinirt mit dem Bau der Tertiär-Schichten an der Küste, auf die Durchbruchszeit der Costa-Ricensischen Vulkane und somit auf die Bildungsweise der ganzen Central-Amerikanischen Landbarrière zurückschliessen lassen.

Ausserdem will derselbe in der Südsee im Busen von Nicoya und im Karaibischen Meer in der Chiriqui-Lagune mit dem Schleppnetz fischen, um — für paläontologische Zwecke — die vertikale Verbreitung der dortigen Seethiere näher kennen zu lernen. Endlich soll noch versucht werden, von San José de Costa Rica den noch fast unbekannten Landweg über Terraba und David nach Panama einzuschlagen, um wo möglich diese auffällige Lücke in unserer geographischen Kenntniss Central-Amerika's auszufüllen.

Der Dampfschiff-Verkehr im nördlichen Atlantischen Ocean.

Obwohl der Verkehr zwischen Nord-Amerika und Europa durch den Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten beeinträchtigt wird, namentlich die Postdampfer-Linie zwischen Havre und New York beim Ausbruch des Krieges einging, weil ihre Schiffe zu Kriegszwecken verwendet wurden, herrscht doch immer noch ein ausserordentlich reges Leben auf dem nördlichen Atlantischen Ocean und auf keinem anderen Meere sind die regelmässigen Dampfschifffahrten auch nur annähernd so häufig wie hier. Wir entnehmen über die letzteren folgende, auf das Jahr 1863 bezügliche Zahlen einem dem Britischen Parlament vorgelegten offiziellen Bericht:

	Zahl der Fahrten.	Zahl der Passagiere.	Endpunkte der Fahrten.
Cunard-Linie	138	18.929	Liverpool — New York.
Inman-Linie	150	42.820	Liverpool — New York.
Galway-Linie	17	4.802	Galway — New York.
National Company . .	15	3.287	Liverpool — NewYork.
Allan-Linie	125	18.016	Liverpool und Glasgow — Montreal [1]).
Anchor-Linie	21	2.851	Glasgow — Montreal [1]).
Hamburger Packetschiffe	52	?	Hamburg —New York.
Nord-Deutscher Lloyd .	52	?	Bremen — New York.

Ausserdem gehen, jedoch nicht regelmässig, noch etwa 15 Englischen Firmen gehörige Dampfer zwischen England und Nord-Amerika, die Galway-Linie aber ist seit dem Jahre 1864 wegfällig geworden.

Speziell zwischen Gross-Britannien und Canada gehen folgende Post-Dampfer:

Allan-Linie zwischen Liverpool u. Montreal	9	Schiffe von	20.358 Tonnen,
Allan-Linie zwischen Glasgow u. Montreal	4	„ „	5.707 „
Anchor-Linie zwischen Glasgow u. Montreal	4	„ „	5.655 „
British and Colonial Line [2]) zwischen London und Montreal	2	„ „	2.709 „

[1]) S. Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, Nr. 50b.

[1]) Im Winter nach Portland.

[2]) Erst seit 1864.

(Geschlossen am 28. Dezember 1864.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00685 6013